

F005706US00

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 4月20日

願 番 号

Application Number:

特願2000-119224

願 人

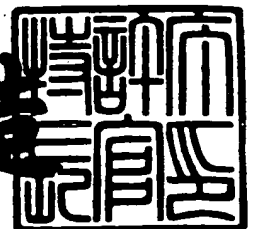
Applicant(s):

セイコーエプソン株式会社

2001年 2月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3004591

【書類名】 特許願

【整理番号】 J0079528

【提出日】 平成12年 4月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G09F 7/00

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 倉科 弘康

【特許出願人】

 【識別番号】 000002369

 【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100093964

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 落合 稔

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 024970

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9603418

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 テープカートリッジ、テープ印刷方法、テープ印刷装置並びにラベル作成方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被検出画像を所定の検出手段により検出可能に保持するテープカートリッジであって、

前記被検出画像は、1 以上のキャラクタを並べた定型キャラクタ列の画像を印刷するためのキャラクタ列情報を示すキャラクタ列情報画像であることを特徴とするテープカートリッジ。

【請求項 2】 前記被検出画像は、前記定型キャラクタ列画像の画像であることを特徴とする、請求項 1 に記載のテープカートリッジ。

【請求項 3】 前記被検出画像は、登録された定型キャラクタ列画像のうちの 1 を指示する指示画像であることを特徴とする、請求項 1 に記載のテープカートリッジ。

【請求項 4】 前記被検出画像は、前記定型キャラクタ列画像の指示を所定のフォーマットでパターン化したパターン画像であることを特徴とする、請求項 3 に記載のテープカートリッジ。

【請求項 5】 前記パターンは、前記定型キャラクタ列画像の指示情報をコード化したコードを示すパターンであることを特徴とする、請求項 4 に記載のテープカートリッジ。

【請求項 6】 前記コードは、2 値コードであることを特徴とする、請求項 5 に記載のテープカートリッジ。

【請求項 7】 前記パターン画像は、前記コードを単一色により表現したモノクロパターン画像であることを特徴とする、請求項 5 または 6 に記載のテープカートリッジ。

【請求項 8】 前記被検出画像は、カートリッジケースに付属させた部材の表面に印刷または形成された画像であることを特徴とする、請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載のテープカートリッジ。

【請求項 9】 前記カートリッジケースに付属させた部材は、前記カートリ

ッジケースの表面に貼付されたラベルであることを特徴とする、請求項 8 に記載のテープカートリッジ。

【請求項 1 0】 前記カートリッジケースに付属させた部材は、前記カートリッジケースの表面に取り付けられた板であることを特徴とする、請求項 8 に記載のテープカートリッジ。

【請求項 1 1】 前記被検出画像は、カートリッジケースの表面に印刷または形成された画像であることを特徴とする、請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載のテープカートリッジ。

【請求項 1 2】 請求項 1 ないし 1 1 のいずれかに記載のテープカートリッジを装着するテープカートリッジ装着手段と、

前記テープカートリッジに保持された被検出画像を検出する検出手段と、

その被検出画像が示すキャラクタ列情報に基づいて、前記テープカートリッジに収容されたテープに、定型キャラクタ列画像を印刷するキャラクタ列画像印刷手段と、

を備えたことを特徴とするテープ印刷装置。

【請求項 1 3】 前記定型キャラクタ列画像が印刷されたテープを巻き取るテープ巻き取り手段をさらに備えたことを特徴とする、請求項 1 2 に記載のテープ印刷装置。

【請求項 1 4】 前記定型キャラクタ列画像が印刷された部分を切り離すテープ切断手段をさらに備えたことを特徴とする、請求項 1 2 に記載のテープ印刷装置。

【請求項 1 5】 請求項 1 ないし 1 1 のいずれかに記載のテープカートリッジを装着するテープカートリッジ装着工程と、

前記テープカートリッジに保持された被検出画像を検出する検出工程と、

その被検出画像が示すキャラクタ列情報に基づいて、定型キャラクタ列画像を印刷するキャラクタ列画像印刷工程と、

を備えたことを特徴とするテープ印刷方法。

【請求項 1 6】 前記定型キャラクタ列画像が印刷されたテープを巻き取るテープ巻き取り工程をさらに備えたことを特徴とする、請求項 1 5 に記載のテ

プ印刷方法。

【請求項 1 7】 請求項 1 5 に記載のテープ印刷方法の各工程と、
前記定型キャラクタ列画像が印刷された部分を切り離すテープ切断工程と、
を備えたことを特徴とするラベル作成方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、テープカートリッジ、テープ印刷方法、テープ印刷装置並びにラベル作成方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来から、各種のテープを収容した各種のテープカートリッジを装着してそのテープカートリッジの種別（例えばテープ幅や材質など）を判別し、その種別に適合するように、任意の文字、記号、数字、図形など（以下、代表して「文字」または総称して「キャラクタ」という）を 1 以上並べたキャラクタ列画像（文字列画像）をテープに印刷し、それを所定または任意の長さで切断（カット）してラベルを作成できるテープ印刷装置が知られている。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、この種の従来のテープ印刷装置においては、定型のメッセージ等を示すキャラクタ列（定型キャラクタ列）画像を印刷するにしても、まず、その定型キャラクタ列をテキストデータ等として入力する必要がある。また、一旦、入力した定型キャラクタ列を登録しておいたとしても、印刷前にそれを読み出す必要がある。また、複数種登録してある場合等では、印刷前にそれらの中から所望の定型キャラクタ列を選択する必要がある。また、たとえ、テープカートリッジ毎に印刷する定型キャラクタ列を決めておいたとしても、テープカートリッジを交換してから、上述のような定型キャラクタ列の入力・読出・選択（入力等）をする必要がある。

【0 0 0 4】

すなわち、所定のテープカートリッジの表面に何らかのマーク等を書き付すことにより、他のテープカートリッジと区別して、所定の定型キャラクタ列画像を印刷するための専用のテープカートリッジとして保管することはできても、それを装着するだけで、改めて定型キャラクタ列の入力等を行うことなく、所定の定型キャラクタ列画像を印刷することはできない。逆に言えば、装着するだけで、改めて定型キャラクタ列の入力等を行うことなく、所定の定型キャラクタ列画像を印刷できるテープカートリッジはなかった。

【 0 0 0 5 】

そこで、本発明は、印刷する定型キャラクタ列の画像の情報を検出可能に保持するテープカートリッジ、そのテープカートリッジを装着するだけで、改めて定型キャラクタ列の入力等を行うことなく、収容されたテープに定型キャラクタ列画像を印刷できるテープ印刷方法およびその装置、並びに、それらにより、定型キャラクタ列の画像を印刷したラベルを作成できるラベル作成方法を提供することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

本発明の請求項 1 のテープカートリッジは、被検出画像を所定の検出手段により検出可能に保持するテープカートリッジであって、前記被検出画像は、1 以上のキャラクタを並べた定型キャラクタ列の画像を印刷するためのキャラクタ列情報を示すキャラクタ列情報画像であることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

このテープカートリッジは、被検出画像を所定の検出手段により検出可能に保持するテープカートリッジであって、被検出画像は、1 以上のキャラクタを並べた定型キャラクタ列の画像を印刷するためのキャラクタ列情報を示すキャラクタ列情報画像である。このため、被検出画像を検出可能なテープ印刷装置に、このテープカートリッジを装着すれば、そのテープ印刷装置では、改めて定型キャラクタ列の入力等を行うことなく、被検出画像（キャラクタ列情報画像）が示すキャラクタ列情報に基づいて、定型キャラクタ列画像を印刷できる。すなわち、このテープカートリッジは、印刷する定型キャラクタ列画像の情報を検出可能に保

持していることになる。なお、この場合の検出手段としては、例えば光学的に被検出画像を読取可能（検出可能）な光学的検出手段（光検出手段）等が考えられる。また、被検出画像として凹凸画像が形成されている場合、その凹凸を検出する検出手段（凹凸検出手段）でも良い。

【 0 0 0 8 】

また、請求項 1 のテープカートリッジにおいて、前記被検出画像は、前記定型キャラクタ列画像の画像であることが好ましい。

【 0 0 0 9 】

このテープカートリッジでは、被検出画像は、定型キャラクタ列画像の画像である。すなわち、被検出画像（キャラクタ列情報画像）がキャラクタ列情報として定型キャラクタ列画像そのものを示すので、被検出画像を検出可能なテープ印刷装置に、このテープカートリッジを装着すれば、そのテープ印刷装置では、検出した定型キャラクタ列画像をそのまま印刷できる。なお、この場合の検出手段としては、例えばスキャナ等と同様に画像そのものを検出できる光検出手段が使用できるし、被検出画像が凹凸画像であれば、その凹部または凸部の形状を検出するものでも良い。

【 0 0 1 0 】

また、請求項 1 のテープカートリッジにおいて、前記被検出画像は、登録された定型キャラクタ列画像のうちの 1 を指示する指示画像であることが好ましい。

【 0 0 1 1 】

このテープカートリッジでは、被検出画像は、登録された定型キャラクタ列画像のうちの 1 を指示する指示画像である。このため、被検出画像を検出可能なテープ印刷装置に、定型キャラクタ列を 1 以上登録しておき、このテープカートリッジを装着すれば、そのテープ印刷装置では、検出した被検出画像（指示画像）がキャラクタ列情報として登録された定型キャラクタ列画像のうちの 1 を指示するので、そのキャラクタ列情報（指示）に基づいて、指示された定型キャラクタ列画像を印刷できる。なお、この場合の検出手段としても、被検出画像に応じて光検出手段や凹凸検出手段を採用できる。

【 0 0 1 2 】

また、請求項3のテープカートリッジにおいて、前記被検出画像は、前記定型キャラクター列画像の指示を所定のフォーマットでパターン化したパターン画像であることが好ましい。

【0013】

このテープカートリッジでは、被検出画像は、定型キャラクター列画像の指示を所定のフォーマットでパターン化したパターン画像である。このため、検出ラベルの被検出画像（パターン画像）を検出可能なテープ印刷装置に、定型キャラクター列を1以上登録しておき、このテープカートリッジを装着すれば、そのテープ印刷装置では、そのパターン画像により定型キャラクター列画像のうちの1を指示し、指示された定型キャラクター列画像を印刷できる。なお、この場合の検出手段としては、例えばバーコード等のパターンにより構成される被検出画像が対象であれば、フォトカプラなどにより光検出ができるし、凹凸画像であれば、プッシュ式検出スイッチのスイッチのオンオフ等により凹凸を検出する機構的な検出手段等でも良い。

【0014】

また、請求項4のテープカートリッジにおいて、前記パターンは、前記定型キャラクター列画像の指示情報をコード化したコードを示すパターンであることが好ましい。

【0015】

このテープカートリッジでは、被検出画像のパターンが、定型キャラクター列画像の指示情報をコード化したコードを示すパターンである。このため、被検出画像（パターン画像）のコードを読取可能なテープ印刷装置に、定型キャラクター列を1以上登録しておき、このテープカートリッジを装着すれば、そのテープ印刷装置では、そのコードに従って定型キャラクター列画像のうちの1を指示し、指示された定型キャラクター列画像を印刷できる。

【0016】

また、請求項5のテープカートリッジにおいて、前記コードは、2値コードであることが好ましい。

【0017】

このテープカートリッジでは、被検出画像のパターンのコードが、2 値コードなので、2 値コードとして検出可能な被検出画像（キャラクタ列情報画像）として保持できる。

【0 0 1 8】

また、請求項 5 または 6 のテープカートリッジにおいて、前記パターン画像は、前記コードを単一色により表現したモノクロパターン画像であることが好ましい。

【0 0 1 9】

このテープカートリッジでは、パターン画像は、コードを単一色により表現したモノクロパターン画像なので、この場合の被検出画像はモノクロで作成でき、キャラクタ列情報画像を保持するためのコストを削減できる。なお、この場合のモノクロパターンは、単一色の有無等による 2 値コードの他、バーの長さや幅で表現するバーコード等の多数値パターンでも良い。

【0 0 2 0】

また、請求項 1 ないし 7 のいずれかのテープカートリッジにおいて、前記被検出画像は、カートリッジケースに付属させた部材の表面に印刷または形成された画像であることが好ましい。

【0 0 2 1】

このテープカートリッジでは、被検出画像は、カートリッジケースの表面に付属させた部材の表面に印刷または形成された画像である。すなわち、カートリッジケースに付属された部材には被検出画像が印刷または形成されていて、これにより、印刷する定型キャラクタ列画像の情報を検出可能に保持していることになる。このため、その部材の被検出画像を検出可能なテープ印刷装置に、このテープカートリッジを装着すれば、そのテープ印刷装置では、改めて定型キャラクタ列の入力等を行うことなく、被検出画像（キャラクタ列情報画像）が示すキャラクタ列情報に基づいて、定型キャラクタ列画像を印刷できる。

【0 0 2 2】

また、請求項 8 のテープカートリッジにおいて、前記カートリッジケースに付属させた部材は、前記カートリッジケースの表面に貼付されたラベルであること

が好ましい。

【 0 0 2 3 】

このテープカートリッジでは、カートリッジケースに付属させた部材は、カートリッジケースの表面に貼付されたラベルである。すなわち、検出ラベルが貼付され、その検出ラベルには被検出画像が印刷または形成されていて、これにより、印刷する定型キャラクタ列画像の情報を検出可能に保持していることになる。このため、検出ラベルの被検出画像を検出可能なテープ印刷装置に、このテープカートリッジを装着すれば、被検出画像（キャラクタ列情報画像）が示すキャラクタ列情報に基づいて、定型キャラクタ列画像を印刷できる。

【 0 0 2 4 】

また、請求項 8 のテープカートリッジにおいて、前記カートリッジケースに付属させた部材は、前記カートリッジケースの表面に取り付けられた板であることが好ましい。

【 0 0 2 5 】

このテープカートリッジでは、カートリッジケースに付属させた部材は、カートリッジケースの表面に取り付けられた板である。すなわち、例えばプラスチックや厚紙等から成る板（検出板）が取り付けられ、その板には被検出画像が印刷または形成されていて、これにより、印刷する定型キャラクタ列画像の情報を検出可能に保持していることになる。このため、その被検出画像を検出可能なテープ印刷装置に装着すれば、被検出画像が示すキャラクタ列情報に基づいて、定型キャラクタ列画像を印刷できる。

【 0 0 2 6 】

また、請求項 1 ないし 7 のいずれかのテープカートリッジにおいて、前記被検出画像は、カートリッジケースの表面に印刷または形成された画像であることが好ましい。

【 0 0 2 7 】

このテープカートリッジでは、被検出画像は、カートリッジケースの表面に印刷または形成された画像であり、これにより、印刷する定型キャラクタ列画像の情報を検出可能に保持していることになる。このため、その被検出画像を検出可

能なテープ印刷装置に装着すれば、被検出画像が示すキャラクタ列情報に基づいて、定型キャラクタ列画像を印刷できる。

【 0 0 2 8 】

また、本発明の請求項 1 5 のテープ印刷方法は、請求項 1 ないし 1 1 のいずれかに記載のテープカートリッジを装着するテープカートリッジ装着工程と、前記テープカートリッジに保持された被検出画像を検出する検出工程と、その被検出画像が示すキャラクタ列情報に基づいて、定型キャラクタ列画像を印刷するキャラクタ列画像印刷工程と、を備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 9 】

また、本発明の請求項 1 2 のテープ印刷装置は、請求項 1 ないし 1 1 のいずれかに記載のテープカートリッジを装着するテープカートリッジ装着手段と、前記テープカートリッジに保持された被検出画像を検出する検出手段と、その被検出画像が示すキャラクタ列情報に基づいて、前記テープカートリッジに収容されたテープに、定型キャラクタ列画像を印刷するキャラクタ列画像印刷手段と、を備えたことを特徴とする。

【 0 0 3 0 】

このテープ印刷方法およびその装置では、請求項 1 ないし 1 1 のいずれかに記載のテープカートリッジを装着し、そのテープカートリッジの被検出画像を検出し、被検出画像が示すキャラクタ列情報に基づいて、テープカートリッジに収容されたテープに、定型キャラクタ列画像を印刷する。すなわち、テープカートリッジを装着するだけで、改めて定型キャラクタ列を入力等しなくても、被検出画像が示すキャラクタ列情報に基づいて、収容されたテープに定型キャラクタ列画像を印刷できる。なお、被検出画像が定例キャラクタ列画像の場合（そのまま被検出画像を印刷する場合）、キャラクタ列等を入力するための（キーボード等の）入力手段を省略できる（入力手段が不要になる）。また、被検出画像が指示画像の場合でも、予め定例キャラクタ列画像を登録（記憶：例えば ROM 等に記憶して搭載）しておくことにより、同様に入力手段を省略できる（入力手段が不要になる）。

【 0 0 3 1 】

また、請求項 1 5 のテープ印刷方法において、前記定型キャラクタ列画像が印刷されたテープを巻き取るテープ巻き取り工程をさらに備えたことが好ましい。

【 0 0 3 2 】

また、請求項 1 2 のテープ印刷装置において、前記定型キャラクタ列画像が印刷されたテープを巻き取るテープ巻き取り手段をさらに備えたことが好ましい。

【 0 0 3 3 】

このテープ印刷方法およびその装置では、定型キャラクタ列画像が印刷されたテープを巻き取るので、定型キャラクタ列画像の印刷から巻き取りを複数回繰り返すことにより、同一の定型キャラクタ列画像を連続して複数回印刷したテープを得ることができる。すなわち、定型キャラクタ列画像を 1 つずつ切り離す（カットする）だけで、同一の定型キャラクタ列画像を印刷したラベルを連続して作成できるテープを得ることができる。

【 0 0 3 4 】

また、請求項 1 2 のテープ印刷装置において、前記定型キャラクタ列画像が印刷された部分を切り離すテープ切断手段をさらに備えたことが好ましい。

【 0 0 3 5 】

このテープ印刷装置では、定型キャラクタ列画像が印刷された部分を切り離す（カットする）ことにより、定型キャラクタ列画像が印刷されたラベルを作成できる。

【 0 0 3 6 】

また、本発明の請求項 1 7 のラベル作成方法は、請求項 1 5 に記載のテープ印刷方法の各工程と、前記定型キャラクタ列画像が印刷された部分を切り離すテープ切断工程と、を備えたことを特徴とする。

【 0 0 3 7 】

このラベル作成方法では、請求項 1 5 のテープ印刷方法の各工程により、テープに定型キャラクタ列画像を印刷し、その定型キャラクタ列画像が印刷された部分を切り離す（カットする）ことにより、定型キャラクタ列画像が印刷されたラベルを作成できる。

【 0 0 3 8 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態に係るテープカートリッジ、テープ印刷方法、テープ印刷装置並びにラベル作成方法を適用したテープ印刷装置について、添付図面を参照しながら詳細に説明する。

【0039】

図1および図2は、本実施形態におけるテープ印刷装置の全体および開閉蓋を開けたときの外観構成を示し、図3は、その制御系のブロック図である。図1および図2に示すように、このテープ印刷装置1は、上下2分割の装置ケース2により外殻が形成され、装置ケース2の前部上面には各種入力キーから成るキーボード3を備え、後部上面には開閉蓋21が取り付けられ、その右部の窓に臨むようにディスプレイ4が配設されている。

【0040】

また、図3に示すように、基本的な構成として、キーボード3やディスプレイ4を有してユーザとのインタフェースを行う操作部11、印刷ヘッド（サーマルヘッド）7やテープ送り部120を有してポケット6内に装着したテープカートリッジCの印刷用テープ（以下単に「テープ」）Tに印刷を行う印刷部12、印刷後のテープTの切断を行う切断部13、各種センサを有して各種検出を行う検出部14、各種ドライバを有して各部回路を駆動する駆動部270、および、テープ印刷装置1内の各部を制御する制御部200を備えている。このため、装置ケース2の内部には、印刷部12、切断部13、検出部14などの他、図外の回路基板が収納されている。この回路基板には、電源ユニットの他、駆動部270や制御部200の各回路などが搭載され、図外のACアダプタ接続口や外部から着脱可能なニッカド電池等の電池に接続されている。

【0041】

テープ印刷装置1では、ユーザが、ポケット6にテープカートリッジCを装着した後、ディスプレイ4により入力・編集結果を確認しながらキーボード3により所望の文字など（文字、数字、記号、簡易図形等のキャラクタ）の印刷情報を入力して、印刷を指示すると、テープ送り部120によりテープカートリッジCからテープTを繰り出して、印刷ヘッド7によりテープTに所望の印刷を行い、

印刷済み部分はテープ排出口 2 2 から随時外部に送り出される。所望の印刷が完了すると、テープ送り部 1 2 0 は、余白分を含むテープ長さの位置までテープ T の送りを行った後、その送りを停止する。

【 0 0 4 2 】

図 2 および図 3 に示すように、印刷部 1 2 には、開閉蓋 2 1 の内側に、テープカートリッジ C を装着するためのポケット 6 が設けられていて、テープカートリッジ C はこの開閉蓋 2 1 を開放した状態でポケット 6 に対して着脱される。テープカートリッジ C には、カートリッジケース 5 1 の内部に一定の幅（4. 5 mm ～ 4 8 mm 程度）のテープ T とインクリボン R とを収容されており、また、ポケット 6 に配設されたヘッドユニット 6 1 に差し込むための貫通孔 5 5 が形成されている。また、相異なる幅等のテープ T の種別を識別できるように、裏面に小さな複数の孔が設けられ、側面には後述の検出パターンが印刷されたラベル（検出ラベル）が貼付され、ポケット 6 には、この孔の有無を検出するマイクロスイッチ等（凹凸または穴の検出手段）や検出パターンを読み取るフォトカプラ等（光検出手段）を含むテープ識別センサ 1 4 2 が設けられていて、これにより、テープ T の種別や任意設定情報を検出できるようになっている。

【 0 0 4 3 】

テープ T は、裏面に接着面が形成され、それが剥離紙によって覆われた構成になっている。テープ T とインクリボン R は、貫通孔 5 5 の位置で相互に重なり合った状態で走行するとともに、テープ T のみが外部に排出され、インクリボン R は内部で巻き取られるようになっている。

【 0 0 4 4 】

ヘッドユニット 6 1 には、サーマルヘッドから成る印刷ヘッド 7 が内蔵されており、テープカートリッジ C がポケット 6 に装着された状態で、印刷ヘッド 7 が、テープカートリッジ C の貫通孔 5 5 から露出しているインクリボン R の裏面に当たるようになっている。そして、印刷ヘッド 7 を発熱駆動することにより、所望の文字などがテープ T の表面に印刷される。また、ポケット 6 には、環境（周囲）温度を検出して報告するサーミスタなどの周囲温度センサ 1 4 3 が設けられていて、周囲温度を検出して制御部 2 0 0 に報告する。また、装置ケース 2 の左

側部には、ポケット 6 と装置外部とを連通するテープ排出口 2 2 が形成され、テープ排出口 2 2 には、送りだしたテープ T を切断するテープカッタ 1 3 2 が臨んでいる。また、ポケット 6 には、装着されたテープカートリッジ 4 の被駆動部が係合する駆動軸 6 2、6 3 などが設けられており、送りモータ 1 2 1 を駆動源として、これらの駆動軸 6 2、6 3 により、テープカートリッジ C 内のテープ T およびインクリボン R の送りが行われ、かつこれらに同期して印刷ヘッド 7 を駆動することで、印刷が行われる。また、印刷完了後、テープ T の送りが続行され所定の切断位置がテープカッタ 1 3 2 の位置まで送られる。

【 0 0 4 5 】

なお、印刷ヘッド 7 の表面に密着してサーミスタなどのヘッド表面温度センサ 1 4 4 が設けられていて、印刷ヘッド 7 の表面温度を検出して制御部 2 0 0 に報告する。また、送りモータ 1 2 1 の先端には図外の検出開口が形成された円盤が固着され、その検出開口に臨むようにフォトセンサ等を有する回転速度センサ 1 4 1 が設けられていて、送りモータ 1 2 1 の回転速度を検出して制御部 2 0 0 に報告する。

【 0 0 4 6 】

切断部 1 3 は、テープカッタ 1 3 2 と、任意長印刷などの場合に手動によりテープカッタ 1 3 2 を切断動作させるカットボタン 1 3 3 と、定長印刷などの場合に自動的にテープカッタ 1 3 2 を切断動作させるカッタモータ 1 3 1 と、を備えている。また、これにより、テープ印刷装置 1 では、モード設定によって、自動／手動を切り替えられるようにしている。このため、手動カットの場合、印刷が完了した時点で、ユーザが、装置ケース 2 に配設されたカットボタン 1 3 3 を押すことで、テープカッタ 1 3 2 が作動しテープ T が所望の長さに切断される。また、自動カットの場合、印刷が終了して余白分だけテープ送りされ、それが停止すると同時に、カッタモータ 1 3 1 が駆動され、テープ T の切断が行われる。

【 0 0 4 7 】

検出部 1 4 は、前述の回転速度センサ 1 4 1、テープ識別センサ 1 4 2、周囲温度センサ 1 4 3、ヘッド表面温度センサ 1 4 4 を備えている。なお、実状に合わせて、これらを省略した構成とすることもできる。

【 0 0 4 8 】

駆動部 2 7 0 は、ディスプレイドライバ 2 7 1 と、ヘッドドライバ 2 7 2 と、モータドライバ 2 7 3 とを備えている。ディスプレイドライバ 2 7 1 は、制御部 2 0 0 から出力される制御信号に基づき、その指示に従って、操作部 1 1 のディスプレイ 4 を駆動する。同様に、ヘッドドライバ 2 7 2 は、制御部 2 0 0 の指示に従って、印刷部 1 2 の印刷ヘッド 7 を駆動する。また、モータドライバ 2 7 3 は、印刷部 1 2 の送りモータ 1 2 1 を駆動する送りモータドライバ 2 7 3 d と、切断部 1 3 のカッタモータ 1 3 1 を駆動するカッタモータドライバ 2 7 3 c とを有し、同様に、制御部 2 0 0 の指示に従って、各モータを駆動する。

【 0 0 4 9 】

操作部 1 1 は、キーボード 3 とディスプレイ 4 とを備えている。ディスプレイ 4 は、横方向（X 方向）約 6 cm×縦方向（Y 方向）4 cm の長方形の形状の内側に、9 6 ドット×6 4 ドットの表示画像データを表示可能な表示画面 4 1 を有し、ユーザがキーボード 3 からデータや各種指令・指示等を入力して、キャラクタ列画像データ（後述のテキスト印刷データ）や検出画像データ（後述のパターン印刷データ）などの印刷画像データを作成・編集したり、その結果等を視認したりする際に用いられる。

【 0 0 5 0 】

キーボード 3 には、アルファベットキー群、記号キー群、数字キー群、平仮名や片仮名等の仮名キー群、および外字を呼び出して選択するための外字キー群等を含む文字キー群 3 1 の他、各種の動作モードなどを指定するための機能キー群 3 2 などが配列されている。

【 0 0 5 1 】

機能キー群 3 2 には、図外の電源キー 3 2 1、印刷動作を指示するための印刷キー 3 2 2、テキスト入力時のデータ確定や改行および選択画面における各種モードの選択指示のための選択キー 3 2 3、網掛け、アンダーライン、囲み等のいわゆる文字装飾や背景模様（地模様やイラスト等を含む）などの装飾を設定するための装飾設定キー 3 2 4、文字色、背景色、装飾色などの色彩（濃淡、彩度、色艶、透明度等を含む）を設定するための色彩設定キー 3 2 5、並びに、それぞ

れ上（「↑」）、下（「↓」）、左（「←」）、右（「→」）方向へのカーソル移動や表示画面 4 1 の表示範囲を移動させるための 4 個のカーソルキー 3 3 0（3 3 0 U、3 3 0 D、3 3 0 L、3 3 0 R：「カーソル「↑」キー 3 3 0 U」など）が含まれる。

【 0 0 5 2 】

機能キー群 3 2 には、さらに、各種指示を取り消すための取消キー 3 2 6、各キーの役割を変更したり、描画登録画像データの修正等に用いられるシフトキー 3 2 7、テキスト入力画面や選択画面と印刷画像データの表示画面（イメージ画面）とを相互に切り換えるためのイメージキー 3 2 8、印刷画像データとイメージ画面に表示する表示画像データとの大きさの比率を変更するための比率変更（ズーム）キー 3 2 9、文字の書体を含む各種フォームを設定するためのフォームキー 3 3 1、後述の検出パターンを作成する（任意設定情報を設定する）ためのパターン設定キー 3 3 2、検出した検出パターンを再度印刷するためのパターン印刷キー 3 3 3 などが含まれる。

【 0 0 5 3 】

なお、当然ながら、一般的なキーボードと同様に、これらのキー入力、各キー入力毎に個別にキーを設けて入力しても良いし、シフトキー 3 2 7 等と組み合わせてより少ない数のキーを用いて入力しても良い。ここでは、理解を容易にするために上記の分だけキーがあるものとする。図 3 に示すように、キーボード 3 は、上述のような種々の指令およびデータを制御部 2 0 0 に入力する。

【 0 0 5 4 】

制御部 2 0 0 は、CPU 2 1 0、ROM 2 2 0、キャラクタジェネレータ ROM（CG-ROM）2 3 0、RAM 2 4 0、周辺制御回路（P-CON）2 5 0 を備え、互いに内部バス 2 6 0 により接続されている。ROM 2 2 0 は、CPU 2 1 0 で処理する制御プログラムを記憶する制御プログラム領域 2 2 1 の他、色変換テーブルや文字修飾テーブルなどを含む制御データを記憶する制御データ領域 2 2 2 を有している。CG-ROM 2 3 0 は、テープ印刷装置 1 に用意されている文字、記号、図形等のフォントデータを記憶していて、文字等を特定するコードデータが与えられたときに、対応するフォントデータを出力する。

【 0 0 5 5 】

R A M 2 4 0 は、電源キー 3 2 1 の操作により電源がオフにされても、記憶したデータを保持しておくように図外のバックアップ回路によって電源の供給を受けており、各種レジスタ群 2 4 1 や、ユーザがキーボード 3 から入力した文字等のテキストデータを記憶するテキストデータ領域 2 4 2、表示画面 4 1 の表示画像データを記憶する表示画像データ領域 2 4 3、印刷画像データを記憶する印刷画像データ領域 2 4 4、描画登録画像データを記憶する描画登録画像データ領域 2 4 5 の他、印刷履歴データ領域 2 4 6 やその他の色変換バッファなどの各種変換バッファ領域 2 4 7 などの領域を有し、制御処理のための作業領域として使用される。

【 0 0 5 6 】

P - C O N 2 5 0 には、C P U 2 1 の機能を補うとともに周辺回路とのインタフェース信号を取り扱うための論理回路が、ゲートアレイやカスタム L S I などにより構成されて組み込まれている。例えば、種々の計時を行うタイマ 2 5 1 などとも P - C O N 2 5 0 内の機能として組み込まれている。このため、P - C O N 2 5 0 は、検出部 1 4 の各種センサやキーボード 3 と接続され、検出部 1 4 からの前述した各種検出信号およびキーボード 3 からの各種指令や入力データなどをそのままあるいは加工して内部バス 2 6 0 に取り込むとともに、C P U 2 1 0 と連動して、C P U 2 1 0 等から内部バス 2 6 0 に出力されたデータや制御信号を、そのままあるいは加工して駆動部 2 7 0 に出力する。

【 0 0 5 7 】

そして、C P U 2 1 0 は、上記の構成により、R O M 2 2 0 内の制御プログラムに従って、P - C O N 2 5 0 を介して各種検出信号、各種指令、各種データ等を入力し、C G - R O M 2 3 0 からのフォントデータ、R A M 2 4 0 内の各種データ等処理し、P - C O N 2 5 0 を介して駆動部 2 7 0 に制御信号を出力することにより、印刷の位置制御や表示画面 4 1 の表示制御等を行うとともに、印刷ヘッド 7 を制御して所定の印刷条件でテープ T に印刷するなど、テープ印刷装置 1 全体を制御している。

【 0 0 5 8 】

次に、テープ印刷装置 1 の制御全体の処理フローについて、図 4 を参照して説明する。電源オン等により処理が開始すると、同図に示すように、まず、テープ印刷装置 1 を、前回の電源オフ時の状態に戻すために、退避していた各制御フラグを復旧するなどの初期設定を行い（S 1）、次に、前回の表示画面を初期画面として表示する（S 2）。図 4 のその後の処理、すなわちキー入力か否かの判断分岐（S 3）および各種割込処理（S 4）は、概念的に示した処理である。実際には、テープ印刷装置 1 では、初期画面表示（S 2）が終了すると、キー入力割込を許可し、キー入力割込が発生するまでは、そのままの状態を維持し（S 3：N o）、何らかのキー入力割込が発生すると（S 3：Y e s）、それぞれの割込処理に移行して（S 4）、その割込処理が終了すると、再度、キー入力割込待機状態（S 3：N o）となる。

【 0 0 5 9 】

上述のように、テープ印刷装置 1 では、主な処理を割込処理により行うので、ユーザが任意の時点で各種印刷キー（本実施形態ではパターン設定時の選択キー 3 2 3（図 6～図 7 参照）、テキスト印刷時の印刷キー 3 2 2（図 8～図 9 参照）、パターン印刷時のパターン印刷キー 3 3 3（図 1 0～図 1 1 参照））を押すことにより、各種印刷キー割込が発生して、各種印刷処理が起動され、印刷画像データ（テキスト印刷データ、パターン印刷データ等）に基づく印刷対象画像（キャラクタ列画像、パターン画像等）の印刷ができる。すなわち、印刷に至るまでの操作手順は、ユーザが任意に選択できる。

【 0 0 6 0 】

以下、本発明を理解し易くし、かつ、説明を簡易にするために、本実施形態におけるテープ印刷装置 1 やテープカートリッジ C を簡略化（モデル化、イメージ化）して、図 5（a）のように示すものとする。すなわち、以下では、検出パターン P（のパターン画像）が印刷されたラベル（検出ラベル）をテープカートリッジ C に貼付し、そのテープカートリッジ C をテープ印刷装置 1 に装着し、テープカートリッジ C に収容されたテープ T に印刷対象画像（テキスト印刷データに基づくキャラクタ列画像、パターン印刷データに基づくパターン画像等）を印刷する様子を、同図のようにイメージ化して示すものとする。なお、図示の表示部

は、前述したディスプレイ 4 の表示画面 4 1 に相当するが、簡略化の都合上、以下では 1 行表示の表示部として示す。

【 0 0 6 1 】

また、前述のように、テープ印刷装置 1 では、各種フォームや各種装飾等が任意設定できるが、以下では、同図 (b) に示すように、各種フォームの代表として書体、各種装飾として斜体、白抜き (中抜き)、強調の例を挙げ、また、書体としては代表的な「ゴシック体」および「明朝体」を挙げて、1 ビットの 2 値で表現できるものとする他、斜体、白抜き、強調についてはそれを適用するか否かの 2 値で表現し、任意設定情報を全体で 4 ビットの 2 値コードで表現可能なものとする。また、色彩としても種々のものが選択可能であるが、以下では、基本的に単一色 (モノクロ：例えば白黒) 印刷をするものとする。なお、モノクロパターンを用いるにしても、バーの長さや幅で表現するバーコード等の多数値パターンを使用することもできるが、以下では参照図を見るだけで、その値が理解しやすいように、単純な 2 値を用いる。

【 0 0 6 2 】

すなわち、同図に示すように、書体として、明朝体を設定するときには「1」で表現し、黒 (図示の例では「■」のパターン) で印刷し、ゴシック体を設定するときには「0」で表現し、白 (図示の例では「□」のパターン) で印刷するものとする。他の斜体、白抜き、強調については、それを適用するとき「1」 (黒：「■」) とし、適用しないときに「0」 (白：「□」) とする。例えば同図 (a) のテープカートリッジ C に貼付された検出パターン P は「□■□□」 (2 値では「0 1 0 0」) なので、図示のように、ゴシック体の斜体 (かつ、白抜き無し、強調無し) で、テキストデータによるキャラクタ列「あいう」の画像を印刷することになる。

【 0 0 6 3 】

また、以下に説明する参照図では、見やすくかつその説明を省略しやすいように、印刷対象画像として検出パターンのパターン画像 (パターン印刷データによる画像) を印刷したときのテープ T をテープ T a (T a 1 ~ T a 2)、キャラクタ列画像 (テキスト印刷データによる画像) を印刷したときのテープ T をテープ

T b (T b 1 ~ T b 4) とする。また、設定された「ゴシック体」「斜体」などの設定情報を、背景を弱グレー化（網掛け）して図示する。

【 0 0 6 4 】

さらに、それらを印刷する際にテープ印刷装置 1 において用いる機能を明示するため、①パターン設定に基づいてパターン印刷（検出パターンを印刷）可能なテープ印刷装置 1 をテープ印刷装置 1 A、②パターン検出に基づいてテキスト印刷（キャラクタ列画像を印刷）可能なものをテープ印刷装置 1 B、③パターン検出に基づいてパターン印刷が可能なものをテープ印刷装置 1 C、④パターン設定に基づいてパターン印刷が可能でかつパターン検出に基づいてテキスト印刷が可能なもの（①+②）をテープ印刷装置 1 D、⑤パターン設定またはパターン検出に基づいてパターン印刷が可能なもの（①+③）をテープ印刷装置 1 E、⑥パターン検出に基づいてテキスト印刷およびパターン印刷が可能なもの（②+③）をテープ印刷装置 1 F とする。

【 0 0 6 5 】

もちろん、本実施形態のテープ印刷装置 1 は上記①～⑥（1 A～1 F）の全てを兼ね備えたものなので、全てテープ印刷装置 1 で代用可能であるが、逆に言えば、①～⑥はそれぞれ必要機能のみに専用化（特化）したテープ印刷装置により代用可能であり、専用化してコストダウンを図ったテープ印刷装置により実現することもできる。例えば親子で個別のテープ印刷装置を購入する際に、テープ印刷装置 1 とテープ印刷装置 1 B（上記②）を購入し、親は全てを兼ね備えた本実施形態のテープ印刷装置 1 を使用し、子は限られた設定を使用する（親が設定変更可能な）テープ印刷装置 1 B を使用する、などの使い方ができる。

【 0 0 6 6 】

以下、具体例を説明する。例えば図 7（a）に示すテープ印刷装置 1 A（あるいは 1 D あるいは 1 E あるいは 1）において、図 5（a）で上述のテープカートリッジ C と同様のテープカートリッジ C A（検出パターン P 1 = 「0 1 0 0」（以下、図示に合わせて「□■□□」のように説明する）の検出ラベルが貼付されている）を装着し、任意設定情報を設定後にパターン印刷を行うことにより、装着したテープカートリッジ C A の検出ラベルの検出パターン P 1 に拘わらず、設

定した情報に適合した検出パターン P 2（を印刷した検出ラベル）を得られる。

【0067】

この場合、例えば図 6 に示すように、テキスト表示画面を表示した状態（画面 D 1 0：以下、表示画面 4 1 の画面（表示部）を画面 D x x とし、単に D x x として図示し、説明にも用いる）で、ユーザによりパターン設定キー 3 3 2 が押されると、パターン設定の割込処理を起動し、パターン設定の処理に入る旨のメッセージ「パターン設定」を表示し（D 1 1）、表示後しばらくして（ユーザがメッセージを確認できる程度の時間後）、パターン設定の第 1 項目「書体」をネガ強調表示するとともに、その第 1 候補（例えば前回設定した候補あるいはデフォルトの候補）の例えばゴシック体を示す「ゴシック」を表示する（D 1 2）。なお、同図では、前述したディスプレイ 4 の表示画面 4 1 が複数行（ここでは 4 行）表示の場合の表示例を点線により合わせて図示している。

【0068】

この状態（D 1 2）で、ユーザによりカーソル「→」キー 3 3 0 L が押されると、次の候補である明朝体を示す「明朝」を表示する（D 1 3）。この状態（D 1 3）で OK の場合、すなわちユーザが「明朝体」に設定したい場合は、次に、そのままカーソル「↓」キー 3 3 0 D が押されることにより、次の第 2 項目「斜体」をネガ強調表示するとともに、その第 1 候補（例えば前回設定した候補あるいはデフォルトの候補）の「正体」（すなわち「斜体」を適用しないこと）を示す「しない」を表示する（D 1 4）。なお、ユーザは、上記の状態（D 1 3）から元（D 1 2）に戻したい場合、カーソル「←」キー 3 3 0 R の押下により元に戻すことができる。また、「書体」の選択に戻したい場合、カーソル「↑」キー 3 3 0 U の押下により元に戻すことができる。以下同じ。

【0069】

この状態（D 1 4）で OK の場合、すなわちユーザが「正体」に設定したい場合は、次に、そのままカーソル「↓」キー 3 3 0 D が押されることにより、次の第 3 項目「白抜」をネガ強調表示するとともに、その第 1 候補（例えば前回設定した候補あるいはデフォルトの候補）の「しない」（すなわち「白抜」を適用しないこと）を表示する（D 1 5）。もちろん、ユーザが「斜体」を適用したい場

合には、上記の状態（D 1 4）でカーソル「→」キー 3 3 0 L を操作して「する」（すなわち「斜体」を適用すること）を表示させればよい。同様に、ここでは、「白抜」を適用するため、この状態（D 1 5）で、ユーザによりカーソル「→」キー 3 3 0 L が押されると、次の候補である「する」（すなわち「白抜」を適用すること）を表示する（D 1 6）。

【 0 0 7 0 】

この状態（D 1 6）で OK の場合、次に、そのままカーソル「↓」キー 3 3 0 D が押されることにより、次の第 4 項目「強調」をネガ強調表示するとともに、その第 1 候補（の例えば「しない」）を表示する。ここでは「斜体」と同様に適用しないので、そのままさらにカーソル「↓」キー 3 3 0 D が押されることにより、次の印刷指示を促す「印刷実行」をネガ強調表示する（D 1 7）。

【 0 0 7 1 】

この状態（D 1 7）で、ユーザにより選択キー 3 2 3 が押されると、パターン設定による設定情報（任意設定情報）である「明朝体」、「正体（斜体不適用）」、「白抜き（適用）」、「通常（強調不適用）」を確定させ、パターン印刷を実行して、図 7（a）に示すように、検出パターン P 2（■□■□）のパターン画像を、テープカートリッジ C A のテープ T に印刷し（T a 1）、テキスト表示画面に戻る（D 1 8：同図の D 1 0 と同じ）。

【 0 0 7 2 】

次に、例えば図 7（b）に示すように、上記のテープ T a 1 の検出パターン P 2（■□■□）の部分をカットして検出ラベルを作成し、その検出ラベルを上述と同じテープカートリッジ C A に貼付し、テープ印刷装置 1 B（あるいは 1 D あるいは 1 F あるいは 1）に装着し、印刷キー 3 2 2 の押下によるテキスト印刷を行うことにより、装着したテープカートリッジ C A の検出ラベルの検出パターン P 2（■□■□）に基づいて、「明朝体」の「白抜き」（かつ、斜体不適用、強調不適用）の任意設定情報に従って、例えば図示のようにテキストデータによるキャラクタ列「あいう」のキャラクタ列画像を印刷できる。

【 0 0 7 3 】

この場合、例えば図 8 に示すように、テキスト表示画面を表示した状態で、ユ

ーザにより印刷キー 3 2 2 が押されると、通常の印刷処理（S 2 0：テキスト印刷処理）の割込処理を起動し、まず、検出部読出を行う（S 2 1）。すなわち、図 7（b）に示すように、テープ印刷装置 1 B（1 D、1 F または 1）では、テープ識別センサ 1 4 2（図 3 参照）の光検出手段による光検出により、検出ラベルの検出パターン P 2（■□■□）を検出するので、その検出結果を読み出す（S 2 1）。

【 0 0 7 4 】

なお、この場合の検出手段としては、例えば光学的に被検出画像を読取可能（検出可能）な光学的検出手段（光検出手段）等が考えられる。また、検出ラベルを作成する（検出パターンを印刷する）ためのテープ T（図 7 の T a 1：第 1 テープ）が例えば熱可塑性を有する材質で構成され、テープ印刷装置 1 A において熱を加える印刷により凹凸画像を形成できる場合、その凹凸を検出する検出手段でもよい。前者としては、例えばバーコード等のパターンにより構成される被検出画像が対象であればフォトカブラなどにより光検出ができるし、スキャナ等と同様に画像そのものを検出できる光検出手段でも良い。また、後者にはプッシュ式検出スイッチのスイッチのオンオフ等により凹凸を検出する機構的な検出手段等が含まれる。本実施形態では、検出画像を検出パターンのパターン画像とし、前者の光検出を用いている。

【 0 0 7 5 】

検出部読出が終了すると（S 2 1）、図 8 に示すように、次に、RAM 2 4 0 のテキストデータ領域 2 4 2（図 3 参照）から既に入力済みの（例えば「あいう」の）テキストデータを読み出し（S 2 2）、CG-ROM 2 3 0 のフォントデータに基づいて（かつ検出パターン P 2（■□■□）が示す「明朝体」の「白抜き」（かつ、斜体不適用、強調不適用）の任意設定情報に従って）印刷画像データ領域 2 4 4 に画像展開する。すなわちキャラクタ列画像（「あいう」）を表現する印刷画像データとして、テキスト印刷データを作成する（S 2 3）。

【 0 0 7 6 】

そして、次に、そのテキスト印刷データに基づくキャラクタ列画像（「あいう」）をテープカートリッジ C A のテープ T に印刷し（図 7（b）の T b 1）、す

なわちテキスト印刷を行って（S 2 4）、処理（S 2 0）を終了して（S 2 5）、元のテキスト表示画面に戻る。なお、上述の例では、検出パターン P 2 の検出ラベルをそれを作成するときと同じテープカートリッジ C A に貼付したが、テープ印刷装置 1 B（1 D、1 F または 1）に装着できるものであれば、任意のテープカートリッジ C で良い。

【 0 0 7 7 】

上述のように、テープ印刷装置 1 A（1 D、1 E または 1）では、テープ T（第 1 テープ）を収容したテープカートリッジ C A（第 1 テープカートリッジ）を装着し、任意設定情報を入力し（図 5（b）および図 6 参照）、光検出手段（所定の検出手段）により検出可能な検出パターン（例えば図 7（a）の検出パターン P 2）のパターン画像（被検出画像）が印刷されて任意のテープカートリッジ C に貼付される検出ラベルを作成するために、その検出ラベルに印刷されて任意設定情報を示す検出パターンのパターン画像（被検出画像）を光検出手段により検出可能なようにテープ T（第 1 テープ）に印刷する。これにより、印刷後のテープ T（第 1 テープ）の検出パターンのパターン画像（被検出画像）を含む部分（例えば図 7（a）の検出パターン P 2 の部分）をカットして検出ラベルを作成し、その検出ラベルをテープカートリッジ C A（任意のテープカートリッジ）に貼付することにより、テープカートリッジ C A に任意設定情報を検出可能に保持させることが可能になる。

【 0 0 7 8 】

また、前述のように、テープ印刷装置 1 では、各種フォームや各種装飾等が任意設定できる。例えば装飾設定キー 3 2 4 により、網掛け、アンダーライン、囲み等のいわゆる文字装飾や背景模様（地模様やイラスト等を含む）などの装飾を設定でき、色彩設定キー 3 2 5 により、文字色、背景色、装飾色などの色彩（濃淡、彩度、色艶、透明度等を含む）を設定できる。また、上述の明朝体やゴシック体にしても、各種明朝体や各種ゴシック体が設定可能であり、また、楷書体や行書体など他の書体も設置可能であり、書体以外にも、各種フォームとして、ビデオ、F D、C D、M D 等の目的別ラベルのためのフォームなどの各種フォームが設定できる。そして、これらは全てユーザが任意に設定可能な情報、すなわち

任意設定情報に含まれ、これらを示す被検出画像を印刷した検出ラベルを用意（作成）し、任意のテープカートリッジCに貼付することにより、そのテープカートリッジCに各種の任意設定情報を保持させることができる。

【 0 0 7 9 】

また、この場合、本実施形態と同様に、任意設定情報に、印刷に使用する書体、装飾、色彩の少なくとも1つを指定する情報が含まれることが好ましい。これにより、それらの情報（任意設定情報）を示す検出パターンのパターン画像（被検出画像）を検出可能なようにテープT（第1テープ）に印刷でき、その被検出画像を含む部分をカットして検出ラベルを作成し、その検出ラベルを任意のテープカートリッジに貼付することにより、それらの任意設定情報を検出可能に保持させることができる。

【 0 0 8 0 】

また、本実施形態では、被検出画像は、任意設定情報を所定のフォーマットでパターン化したパターン画像であり、そのパターン画像を検出可能なようにテープT（第1テープ）に印刷するので、それを含む部分をカットして検出ラベルを作成し、そのラベルを任意のテープカートリッジに貼付することにより、そのパターン画像のパターンにより検出可能な任意設定情報として保持させることができる。

【 0 0 8 1 】

また、パターン画像のパターンが、任意設定情報をコード化したコードを示すパターンであり（例えば図7（a）の検出パターンP2は4ビットの2値コード「1010」を示すパターン（■□■□）であり）、そのパターン画像を検出可能なようにテープT（第1テープ）に印刷するので、その部分をカットした検出ラベルを任意のテープカートリッジに貼付することにより、そのパターン画像のパターンが示すコードとして（2値コードとして）検出可能な任意設定情報として保持させることができる。また、本実施形態では、パターン画像は、コードを単一色により表現したモノクロパターン画像としているので、モノクロ印刷ができ、これにより、テープカートリッジCに任意設定情報を保持させるためのコストを削減できる。なお、この場合のモノクロパターンは、単一色の有無等による

2 値コードの他、バーの長さや幅で表現するバーコード等の多数値パターンでも良い。

【 0 0 8 2 】

また、図 7 (b) でテープ印刷装置 1 B (1 D、 1 F または 1) に装着したテープカートリッジ C A には、キャラクタ列画像印刷のためのテープ T (印刷後にテープ T b 1 となるテープ：第 2 テープ) が収容され、かつ、テープ印刷装置 1 A (1 D、 1 E または 1) により印刷されたテープ T a 1 (第 1 テープ) の検出パターン P 2 のパターン画像 (被検出画像) の部分の検出ラベルが貼付されている。このため、このテープカートリッジ C A は、テープ T (第 2 テープ) を収容したテープカートリッジ C であるとともに、検出ラベルにより任意設定情報を保持するテープカートリッジ C となる。

【 0 0 8 3 】

また、上記のテープカートリッジ C A は、印刷後にテープ T b 1 となるテープ (第 2 テープ) として、検出パターン P 2 の検出ラベルを作成するときと同じテープ T (第 1 テープ) を収容し、検出ラベルを作成するためのテープカートリッジ C (第 1 テープカートリッジ) としてテープ印刷装置 1 A (1 D、 1 E または 1 : 第 1 テープ印刷装置) に装着可能なので、貼付された検出ラベルにより任意設定情報を保持するテープカートリッジ C であると同時に、テープ印刷装置 1 A (1 D、 1 E または 1 : 第 1 テープ印刷装置) に装着して、収容された第 2 テープ (第 1 テープ) に検出パターンのパターン画像 (被検出画像) を新たに印刷することができ、それをカットすることにより、他の任意のテープカートリッジ C に任意設定情報を保持させるための新たな検出ラベルを作成可能なテープカートリッジ C となる。

【 0 0 8 4 】

次に、図 7 および図 8 で上述のテープ印刷装置 1 B (1 D、 1 F または 1) では、上述のテープカートリッジ C A と同様のテープカートリッジ C (第 2 テープカートリッジ) を装着し、そのテープカートリッジ C に貼付された検出ラベルに印刷された検出パターンのパターン画像 (被検出画像) を検出し、それに基づいて、キャラクタ列画像 (印刷対象画像) をテープカートリッジ C (第 2 テープカ

ートリッジ) に収容されたテープ T (第 2 テープ) に印刷する。

【 0 0 8 5 】

このため、例えば図 9 に示すように、検出パターン P 1 (□■□□) の検出ラベルが貼付されたテープカートリッジ C A を装着したときには、テキスト印刷により、「ゴシック体」かつ「斜体」(かつ白抜不適用、強調不適用) のキャラクタ列画像「あいう」を印刷でき (T b 2)、検出パターン P 3 (■□□■) の検出ラベルが貼付されたテープカートリッジ C B を装着したときには、テキスト印刷により、「明朝体」かつ「強調」(かつ斜体不適用、白抜不適用) のキャラクタ列画像「あいう」を印刷できる (T b 3)。この間、ユーザは、装着するテープカートリッジ C を交換 (カートリッジ交換) するだけで、キー操作は一切必要としない。

【 0 0 8 6 】

すなわち、テープ印刷装置 1 B (1 D、1 F または 1) では、テープカートリッジ C (第 2 テープカートリッジ) を装着するだけで、改めて任意設定情報を設定しなくても、貼付された検出ラベルの検出パターンのパターン画像 (被検出画像) に基づいて、キャラクタ列画像 (印刷対象画像) をテープ T (第 2 テープ) に印刷できる。なお、このため、このテープ印刷装置としては、任意設定情報を設定する機能がないもの、すなわちテープ印刷装置 1 B (または 1 F) でも良いことになる。

【 0 0 8 7 】




もちろん、この場合、キャラクタ列のデータを入力でき、被検出画像により示される任意設定情報には、キャラクタ列画像の印刷に関する情報が含まれ、印刷対象画像は、任意設定情報に従って、キャラクタ列のデータに基づいて印刷されるキャラクタ画像である。これにより、キャラクタ列のデータを入力するだけで、キャラクタ列画像の印刷に関する情報を改めて設定することなく、被検出画像により示される任意設定情報に従って、キャラクタ列画像を印刷できる。

【 0 0 8 8 】




ところで、上述のテープ印刷装置 1 B (1 D、1 F または 1) では、検出パターンのパターン画像 (被検出画像) を検出し、それに基づいて、キャラクタ列画

像（印刷対象画像）を印刷した。すなわち、パターン検出に基づいてテキスト印刷を行ったが、前述のように、本実施形態のテープ印刷装置 1 では、パターン検出に基づいてパターン印刷が可能である。

【 0 0 8 9 】

例えば図 1 1 （ a ） に示すように、テープ印刷装置 1 C （ 1 E、 1 F または 1 ） において、図 5 （ a ）、図 7 （ a ） および図 9 （ a ） で前述のテープカートリッジ C A （検出パターン P 1 （）の検出ラベルが貼付されている）を装着し、パターン印刷キー 3 3 3 の押下によるパターン印刷を行うことにより、装着したテープカートリッジ C A の検出ラベルの検出パターン P 1 （）のパターン画像を検出し、それと同一の検出パターン P 1 （）のパターン画像をテープ T に印刷できる（ T a 2 ）。

【 0 0 9 0 】

この場合、例えば図 1 0 に示すように、テキスト表示画面を表示した状態で、ユーザによりパターン印刷キー 3 3 3 が押されると、パターン印刷処理（ S 3 0 ）の割込処理を起動し、まず、テープ識別センサ 1 4 2 （図 3 参照）の光検出手段による光検出により、検出ラベルの検出パターン P 1 （）のパターン画像を検出するので、その検出結果を読み出す（ S 3 1 ：図 8 の S 2 1 と同じ）。次に、そのパターン画像を R A M 2 4 0 の印刷画像データ領域 2 4 4 に画像展開する。すなわちパターン画像（「」）を表現する印刷画像データとして、パターン印刷データを作成する（ S 3 2 ）。そして、次に、そのパターン印刷データに基づくパターン画像（「」）をテープカートリッジ C A のテープ T に印刷し（ T a 2 ）、すなわちパターン印刷を行って（ S 3 3 ）、処理（ S 3 0 ）を終了して（ S 3 4 ）、元のテキスト表示画面に戻る。

【 0 0 9 1 】

上述のように、テープ印刷装置 1 C （ 1 E、 1 F または 1 ） では、上述のテープカートリッジ C A と同様のテープカートリッジ C （第 2 テープカートリッジ）を装着し、そのテープカートリッジ C に貼付された検出ラベルに印刷された検出パターンのパターン画像（被検出画像）を検出し、それに基づいて、そのパターン画像と同一のパターン画像（印刷対象画像、第 2 被検出画像）をテープカート

リッジC（第2テープカートリッジ）に収容されたテープT（第2テープ）に印刷する。

【0092】

ここで、次に、例えば図11（b）に示すように、上記のテープT a 2の検出パターンP 1（□■□□）のパターン画像（「□■□□」）の部分をカットして検出ラベルを作成し、その検出ラベルを図9で前述のテープカートリッジCBに貼付し、テープ印刷装置1 B（1 D、1 Fまたは1）に装着し、印刷キー3 2 2の押下によるテキスト印刷を行うことにより、装着したテープカートリッジCBの検出ラベルの検出パターンP 1（□■□□）に基づいて、「ゴシック体」かつ「斜体」（かつ白抜不適用、強調不適用）の任意設定情報に従って、例えば図示のようにテキストデータによるキャラクタ列「あいう」のキャラクタ列画像を印刷できる（T b 4：図9のT b 2と同じ設定情報による）。

【0093】

すなわち、図9で前述のように、テープ印刷装置1 B（1 D、1 Fまたは1）では、装着したテープカートリッジCBに検出パターンP 3（■□□■）の検出ラベルが貼付されているときには、それに基づいて、テキスト印刷により、「明朝体」かつ「強調」（かつ斜体不適用、白抜不適用）のキャラクタ列画像「あいう」を印刷でき（T b 3）、図11（b）に示すように、そのテープカートリッジCBに検出パターンP 1（□■□□）の検出ラベルを貼付して装着したときには、テキスト印刷により、「ゴシック体」かつ「斜体」（かつ白抜不適用、強調不適用）のキャラクタ列画像「あいう」を印刷できる（T b 4）。この間、ユーザは、装着するテープカートリッジBに新たな検出ラベルを貼付するだけで、キー操作は一切必要としない。

【0094】



上述のように、テープ印刷装置1 C（1 E、1 Fまたは1）では、装着したテープカートリッジCに貼付された検出ラベルに印刷された検出パターンのパターン画像（被検出画像）を検出し、それに基づいて、そのパターン画像と同一のパターン画像（印刷対象画像、第2被検出画像）をテープカートリッジC（第2テープカートリッジ）に収容されたテープT（第2テープ）に印刷する。この場合

、印刷対象画像は、被検出画像と同一の画像なので、テープカートリッジCを装着するだけで、改めて任意設定情報を設定しなくても、あるいは設定できなくても、被検出画像に基づいて、それと同一の被検出画像をテープT（第2テープ）に印刷でき、それをカットすることにより、装着したテープカートリッジC以外の任意のテープカートリッジCに任意設定情報を保持させるための新たな検出ラベルを作成できる。

【 0 0 9 5 】

このため、テープ印刷装置1C（1E、1Fまたは1）を用いることにより、同じ任意設定情報を示す被検出画像を印刷した検出ラベルを次々に作成でき、それらを任意のテープカートリッジCに次々に貼付することにより、それらのテープカートリッジCに次々に任意設定情報を保持させることができる。なお、この場合、被検出画像を検出してそのまま印刷するタイプでも良いし、一旦、被検出画像により示される任意設定情報を解釈し、その任意設定情報に従って、改めて被検出画像を作成して印刷するタイプでも良い。

【 0 0 9 6 】

次に、本実施形態におけるラベル作成方法について整理しておく。上述のラベル作成方法では、まず、図7（a）で前述のように、テープT（第1テープ）を収容したテープカートリッジCA（第1テープカートリッジ）をテープ印刷装置1A（1D、1Eまたは1：第1テープ印刷装置）に装着し、図6で前述のように任意設定情報を入力し、その任意設定情報を示す検出パターン（例えばP2（））のパターン画像（「」：被検出画像）を光検出手段（所定の検出手段）により検出可能なようにテープTに印刷し（図7のTa1）、それをカットして検出ラベルを作成する。これにより、その検出ラベルを任意のテープカートリッジCに貼付するだけで、その任意のテープカートリッジCに任意設定情報を検出可能に保持させることが可能になる。

【 0 0 9 7 】

そこで、次に、テープT（第2テープ）を収容したテープカートリッジC（第2テープカートリッジ）に検出ラベルを貼付する。この場合、それを装着するテープ印刷装置1に装着できるものであれば、任意のテープカートリッジCでよい

。これにより、その任意のテープカートリッジC（第2テープカートリッジ）に任意設定情報を検出可能に保持させることができる。また、図7で説明に使用したテープカートリッジCAのように、第1テープカートリッジと第2テープカートリッジとが同一のテープカートリッジCでも良い。この場合、第1テープカートリッジとして被検出画像の印刷に用いたテープカートリッジCAに、その被検出画像を印刷した検出ラベルを貼付することにより、さらに印刷対象画像の印刷に用いることができる。

【0098】

そして、次に、その任意のテープカートリッジC（第2テープカートリッジ）を光検出手段（検出手段）を有するテープ印刷装置1（第2テープ印刷装置）に装着し、第2テープカートリッジに貼付された検出ラベルに印刷された検出パターンのパターン画像（被検出画像）を検出し、その被検出画像に基づいて、印刷対象画像を第2テープカートリッジに収容されたテープT（第2テープ）に印刷し、第2テープの印刷対象画像を含む部分をカットして印刷対象画像ラベルを作成する。すなわち、第2テープ印刷装置では、第2テープカートリッジを装着するだけで、改めて任意設定情報を設定しなくても、検出ラベルの被検出画像に基づいて、印刷対象画像を第2テープに印刷でき、それをカットすることにより、印刷対象画像ラベルを作成できる。

【0099】

なお、この場合の検出手段としては、本実施形態のように、光学的検出手段（光検出手段）でも良いし、被検出画像として凹凸画像を形成できる第1テープ印刷装置であれば、凹凸を検出する検出手段でもよい。また、この場合、テープ印刷装置1A（1D、1Eまたは1：第1テープ印刷装置）としては、最低限、任意設定情報を設定し、それを示す被検出画像を印刷するための機能を備えていれば良く、この意味でテープ印刷装置1Aで良い。また、第2テープ印刷装置としては、最低限、被検出画像を検出し、印刷対象画像を印刷するための機能を備えていれば良く、任意設定情報を設定する機能がないものでも良い。このため、第1テープ印刷装置と第2テープ印刷装置とを別のタイプとして、目的別に使い分けることもできる。

【 0 1 0 0 】

本実施形態においては、上記の第 1 テープ印刷装置に相当するテープ印刷装置 1 として、テープ印刷装置 1 A (1 D、1 E または 1) を挙げ、第 2 テープ印刷装置に相当するテープ印刷装置 1 として、テープ印刷装置 1 B (1 D、1 F または 1) とテープ印刷装置 1 C (1 E、1 F または 1) について説明している。このため、前者では、テープ印刷装置 1 A (または 1 E : 第 1 テープ印刷装置) とテープ印刷装置 1 B (または 1 F : 第 2 テープ印刷装置) の別のタイプとして、後者では、テープ印刷装置 1 A (または 1 E : 第 1 テープ印刷装置) とテープ印刷装置 1 C (または 1 F) の別のタイプとして、それぞれ目的別に使い分けることもできる。

【 0 1 0 1 】

また、その反面、第 1 テープ印刷装置と第 2 テープ印刷装置を同一のテープ印刷装置 1 とすることもでき、1 つのテープ印刷装置を用いて、任意設定情報の設定、被検出画像の印刷、被検出画像の検出、印刷対象画像の印刷ができる。この場合、前者では、テープ印刷装置 1 A (1 D、1 E または 1 : 第 1 テープ印刷装置) とテープ印刷装置 1 B (1 D、1 F または 1 : 第 2 テープ印刷装置) に共通するテープ印刷装置 1 D (または 1) を使用できる。また、後者では、テープ印刷装置 1 A (1 D、1 E または 1 : 第 1 テープ印刷装置) とテープ印刷装置 1 C (1 E、1 F または 1) に共通するテープ印刷装置 1 E (または 1) を使用できる。

【 0 1 0 2 】

そして、前者の場合、すなわち第 2 テープ印刷装置としてテープ印刷装置 1 B (1 D、1 F または 1) を使用する場合、本実施形態のラベル作成方法では、テープ印刷装置 1 B (1 D、1 F または 1 : 第 2 テープ印刷装置) にキャラクタ列 (例えば「あいう」) のデータを入力し、検出パターン (例えば図 7 (b) の検出パターン P 2 (■ □ ■ □)) のパターン画像 (被検出画像) により示される任意設定情報には、キャラクタ列画像の印刷に関する情報が含まれ、印刷対象画像は、任意設定情報 (例えば「明朝体」、「正体 (斜体不適用)」、「白抜き (適用)」、「通常 (強調不適用)」) に従って、キャラクタ列 (「あいう」) のデ

ータに基づいて印刷されるキャラクタ画像（「あいう」）である（例えば図 7（b）の T b 1）。

【0 1 0 3】

このため、テープ印刷装置 1 A（1 D、1 E または 1：第 1 テープ印刷装置）において、キャラクタ列画像の印刷に関する情報を任意設定情報として設定し、それを示す検出パターン（例えば P 2（■□■□））のパターン画像（被検出画像）をテープ T（第 1 テープ）に印刷し（T a 1）、その部分をカットした検出ラベルをテープカートリッジ C（第 2 テープカートリッジ）に貼付することにより、キャラクタ列画像の印刷に関する情報をテープカートリッジ C（第 2 テープカートリッジ）に任意設定情報として保持させることができる。

【0 1 0 4】

また、テープ印刷装置 1 B（1 D、1 F または 1：第 2 テープ印刷装置）では、検出パターン（例えば P 2（■□■□））のパターン画像（被検出画像）を検出し、キャラクタ列（例えば「あいう」）のデータを入力するだけで、キャラクタ列画像の印刷に関する情報を改めて設定することなく、被検出画像により示される任意設定情報に従って、キャラクタ列画像（「あいう」）を印刷でき（T b 1）、それをカットすることにより、キャラクタ列画像ラベルを作成できる。

【0 1 0 5】

一方、後者の場合、すなわち第 2 テープ印刷装置としてテープ印刷装置 1 C（1 E、1 F または 1）を使用する場合、本実施形態のラベル作成方法では、図 1 1（a）で前述のように、テープ印刷装置 1 C（1 E、1 F または 1：第 2 テープ印刷装置）において、装着したテープカートリッジ C に貼付された検出パターン（例えば P 1（□■□□））のパターン画像（被検出画像）を検出し、印刷対象画像は、その被検出画像と同一の画像、すなわち検出パターン（例えば P 1（□■□□））のパターン画像（印刷対象画像、第 2 被検出画像）である。

【0 1 0 6】

このため、テープ印刷装置 1 C（1 E、1 F または 1：第 2 テープ印刷装置）にテープカートリッジ C（第 2 テープカートリッジ）を装着するだけで、改めて任意設定情報を設定しなくても、あるいは設定できなくても、被検出画像に基づ

いて、それと同一の画像である印刷対象画像（第2被検出画像）をテープT（第2テープ）に印刷でき（Ta2）、それをカットすることにより、第2テープカートリッジとして装着したテープカートリッジC以外の任意のテープカートリッジCに任意設定情報を保持させるための新たな検出ラベルを作成できる。

【0107】

すなわち、テープ印刷装置1C（1E、1Fまたは1：第2テープ印刷装置）を用いることにより、同じ任意設定情報を示す検出パターン（例えばP1（□■□□））のパターン画像（被検出画像）を印刷した検出ラベルを次々に作成でき、それらを任意のテープカートリッジCに次々に貼付することにより、それらのテープカートリッジCに次々に任意設定情報を保持させることができる。なお、このテープ印刷装置1C（1E、1Fまたは1：第2テープ印刷装置）としては、被検出画像を検出してそのまま印刷するタイプでも良いし、一旦、任意設定情報を解読し、その任意設定情報に従って、改めて被検出画像を作成して印刷するタイプでも良い。

【0108】

本実施形態においては、上記の後者の場合、すなわち第2テープ印刷装置としてテープ印刷装置1C（1E、1Fまたは1）を使用する場合に、テープ印刷装置1B（1D、1Fまたは1）をさらに第3テープ印刷装置として使用している。なお、第3テープ印刷装置としてさらにテープ印刷装置1C（1E、1Fまたは1）を使用することもできるが、この場合、上記の第2テープ印刷装置として使用したのと同じことを繰り返すことになるので、説明は省略する。

【0109】

このため、上述のラベル作成方法では、図11に示すように、テープ印刷装置1C（1E、1Fまたは1：第2テープ印刷装置）により印刷したテープT（テープTa2：第2テープ）の検出パターン（例えばP1（□■□□））のパターン画像（第2被検出画像）を含む部分をカットして作成した印刷対象画像ラベルを第2検出ラベルとして、それをテープT（第3テープ）を収容したテープカートリッジCB（第3テープカートリッジ）に貼付し、それをテープ印刷装置1B（1D、1Fまたは1：第3テープ印刷装置）に装着する。

【0 1 1 0】

テープ印刷装置 1 B (1 D、1 F または 1 : 第 3 テープ印刷装置) では、テープカートリッジ C B に貼付された第 2 検出ラベルに印刷された検出パターン (例えば P 1 (□ ■ □ □)) のパターン画像 (第 2 被検出画像) を検出し、その第 2 被検出画像に基づいて、それとは別の画像である第 2 印刷対象画像をテープカートリッジ C B (第 3 テープカートリッジ) に収容されたテープ T (第 3 テープ) に印刷し、その第 2 印刷対象画像を含む部分をカットして第 2 印刷対象画像ラベルを作成する。

【0 1 1 1】

すなわち、この場合のテープ印刷装置 1 B (1 D、1 F または 1 : 第 3 テープ印刷装置) では、テープ印刷装置 1 C (1 E、1 F または 1 : 第 2 テープ印刷装置) と同様に、検出ラベル (第 2 検出ラベル) に印刷された被検出画像 (第 2 被検出画像) を検出するが、テープ印刷装置 1 C (1 E、1 F または 1 : 第 2 テープ印刷装置) とは異なり、検出した画像とは別の印刷対象画像 (第 2 印刷対象画像) を印刷する。これにより、テープ印刷装置 1 B (1 D、1 F または 1 : 第 3 テープ印刷装置) では、テープカートリッジ C B (第 3 テープカートリッジ) を装着するだけで、改めて任意設定情報を設定しなくても、検出ラベルの検出パターン (例えば P 1 (□ ■ □ □)) のパターン画像 (第 2 被検出画像) に基づいて、第 2 印刷対象画像を第 3 テープに印刷でき、それをカットすることにより、第 2 印刷対象画像ラベルを作成できる。

【0 1 1 2】

もちろん、本実施形態では、テープ印刷装置 1 B (1 D、1 F または 1 : 第 3 テープ印刷装置) にキャラクタ列 (例えば「あいう」) のデータを入力し、検出パターン (例えば P 1 (□ ■ □ □)) のパターン画像 (第 2 被検出画像) により示される任意設定情報には、キャラクタ列画像の印刷に関する情報が含まれ、第 2 印刷対象画像は、任意設定情報 (例えば「ゴシック体」かつ「斜体」 (かつ白抜不適用、強調不適用)) に従って、キャラクタ列 (「あいう」) のデータに基づいて印刷されるキャラクタ画像 (「あいう」) である (例えば図 1 1 (b) の T b 4) 。

【 0 1 1 3 】

このため、テープ印刷装置 1 A (1 D、 1 E または 1 : 第 1 テープ印刷装置) において、キャラクタ列画像の印刷に関する情報を任意設定情報として設定し、それを示す検出パターン (例えば P 1 (□■□□)) のパターン画像 (被検出画像) をテープ T (第 1 テープ) に印刷し、その部分をカットした検出ラベルをテープカートリッジ C A (第 2 テープカートリッジ) に貼付し、テープ印刷装置 1 C (1 E、 1 F または 1 : 第 2 テープ印刷装置) において、その被検出画像と同一画像である検出パターン (例えば P 1 (□■□□)) のパターン画像 (第 2 被検出画像) をテープ T (第 2 テープ) に印刷し (T a 1)、その部分をカットした第 2 検出ラベルをテープカートリッジ C B (第 3 テープカートリッジ) に貼付することにより、キャラクタ列画像の印刷に関する情報をテープカートリッジ C A (第 2 テープカートリッジ) およびテープカートリッジ C B (第 3 テープカートリッジ) に任意設定情報として保持させることができる。

【 0 1 1 4 】

また、テープ印刷装置 1 B (1 D、 1 F または 1 : 第 3 テープ印刷装置) では、検出パターン (例えば P 1 (□■□□)) のパターン画像 (第 2 被検出画像) を検出し、キャラクタ列 (例えば「あいう」) のデータを入力するだけで、キャラクタ列画像の印刷に関する情報を改めて設定することなく、第 2 被検出画像により示される任意設定情報 (例えば「ゴシック体」かつ「斜体」 (かつ白抜不適用、強調不適用)) に従って、キャラクタ列画像 (「あいう」) を印刷でき (T b 4)、それをカットすることにより、キャラクタ列画像ラベルを作成できる。

【 0 1 1 5 】

なお、この場合、テープ印刷装置 1 C (1 E、 1 F または 1 : 第 2 テープ印刷装置) としては、最低限、被検出画像を検出し、それと同一画像の第 2 被検出画像を印刷するための機能を備えていれば良く、この意味でテープ印刷装置 1 C で良い。また、テープ印刷装置 1 B (1 D、 1 F または 1 : 第 3 テープ印刷装置) としては、最低限、被検出画像 (第 2 被検出画像) を検出し、キャラクタ列画像を印刷するための機能を備えていれば良く、この意味でテープ印刷装置 1 B で良い。このため、第 2 テープ印刷装置と第 3 テープ印刷装置とを別のタイプとして

、目的別に使い分けることもできる。すなわち、テープ印刷装置 1 C（または 1 E：第 2 テープ印刷装置）とテープ印刷装置 1 B（または 1 D：第 3 テープ印刷装置）の別のタイプとして、目的別に使い分けることもできる。

【0 1 1 6】

また、その反面、第 2 テープ印刷装置と第 3 テープ印刷装置を同一のテープ印刷装置 1 とすることもでき、1 つのテープ印刷装置を用いて、被検出画像の検出に基づいて、それと同一画像（第 2 被検出画像）の印刷およびそれとは別の画像である第 2 印刷対象画像の印刷ができる。この場合、テープ印刷装置 1 C（1 E、1 F または 1：第 2 テープ印刷装置）とテープ印刷装置 1 B（1 D、1 F または 1：第 3 テープ印刷装置）に共通するテープ印刷装置 1 F（または 1）を使用できる。

【0 1 1 7】

なお、ラベル作成方法の面から見ても、本実施形態と同様に、任意設定情報に、印刷に使用する書体、装飾、色彩の少なくとも 1 つを指定する情報が含まれることが好ましい。これにより、それらを任意設定情報として設定し、その任意設定情報を示す被検出画像を印刷でき、その被検出画像を印刷した検出ラベルを作成でき、それを貼付することにより、その任意設定情報をテープカートリッジに保持させることができる。また、その被検出画像を検出して、その被検出画像に基づく印刷対象画像を印刷でき、その印刷対象画像を印刷した印刷対象画像ラベルを作成できる。

【0 1 1 8】

また、本実施形態では、被検出画像は、任意設定情報を所定のフォーマットでパターン化したパターン画像であり、そのパターン画像のパターンが、任意設定情報をコード化したコードを示すパターンであり（例えば図 7（a）の検出パターン P 2 は 4 ビットの 2 値コード「1 0 1 0」を示すパターン（■□■□）であり）、そのパターン画像を検出可能なようにテープ T に印刷するので、その部分をカットした検出ラベルを任意のテープカートリッジに貼付することにより、そのパターン画像のパターンが示すコードとして（2 値コードとして）検出可能な任意設定情報として保持させることができ、また、そのパターン画像を検出して

、それに基づく印刷対象画像を印刷して、印刷対象画像ラベルを作成できる。また、パターン画像は、コードを単一色により表現したモノクロパターン画像としているので、モノクロ印刷ができ、これにより、テープカートリッジに任意設定情報を保持させるためのコストを削減できる。

【0119】

なお、上述の実施形態では、任意設定情報をパターン化等することにより、そのパターン等により任意設定情報を示す被検出画像としたが、任意設定情報として印刷内容をそのまま示す被検出画像を印刷して、それを検出してそのまま印刷するようにしても良い。また、上述の実施形態では、テープカートリッジCとしてテープ印刷装置の内部に装着可能なテープカートリッジCの例を挙げたが、例えば図12(a)に示すような大巻きのテープカートリッジCCや、同図(b)に示すような多段(複数段)巻きのテープカートリッジCD等を使用することもできる。

【0120】

例えば同図(a)の場合、印刷内容(任意設定情報)をそのまま被検出画像P4として印刷した検出ラベルをテープカートリッジCCに貼付し、テープ印刷装置としては、入力部がほとんどなく、単に被検出画像P4を検出してそれをそのまま印刷するテープ印刷装置1Gを使用する、などの応用が考えられる。また、同図(b)の場合、多段(複数段:図示の例は2段)のテープカートリッジCDの各段のカートリッジに、それぞれ別の任意設定情報を示す被検出画像P5、P6等を印刷した検出ラベルを貼付し、各段のカートリッジ内に収容されたテープに印刷を行うときには、それぞれの検出ラベルの被検出画像P5、P6等を検出して、それぞれの検出結果に基づいて印刷を行う、などの応用が考えられる。

【0121】

また、特に図示はしないが、例えばテープを詰め替えられる詰め替え式カートリッジで、中身を変える毎に、それに適合する任意設定情報を示す被検出画像の検出ラベルに変えたり、または、中身とそれに対応する検出ラベルとを組み合わせ販売する、などの応用も考えられる。

【0122】

また、上述の印刷内容をそのまま被検出画像とする例の応用として、例えば①「毎度ありがとうございました。」、②「確認済み」、③「割れ物注意」などの定型メッセージを示すキャラクタ列その他、定型的なキャラクタ列の画像をそのまま被検出画像として印刷し、その部分を検出ラベルとすることもできる。また、1以上の定型キャラクタ列（例えば上記①～③の3つ）を予め登録しておき、登録された定型キャラクタ列のうちの1つを指示する指示画像を被検出画像として印刷して、その部分を検出ラベルとすることもできる。なお、前者は被検出画像がキャラクタ画像なので、通常のテープ印刷装置で作成でき、その情報は任意設定情報の一種と見ることができる。また、後者の情報も、前述の文字装飾等と同様にすればユーザが任意に設定できるので、任意設定情報の一種と見ることができる。

【0123】

すなわち、これらの場合、1以上のキャラクタを並べた定型キャラクタ列の画像（定型キャラクタ列画像）を印刷するためのキャラクタ列情報（任意設定情報の一種）を示すキャラクタ列情報画像を被検出画像とする検出ラベルを用意（作成）できる。このため、これらの検出ラベルをテープカートリッジに貼付し、その検出ラベルの被検出画像を検出可能なテープ印刷装置に装着すれば、そのテープ印刷装置では、改めて定型キャラクタ列の入力等を行うことなく、被検出画像（キャラクタ列情報画像）が示すキャラクタ列情報に基づいて、定型キャラクタ列画像を印刷できる。言い換えれば、上記の種の検出ラベルを貼付することにより、任意のテープカートリッジに、印刷する定型キャラクタ列画像の情報を検出可能に保持させることができる。

【0124】

なお、上記の場合も、被検出画像として印刷画像の代わりに凹凸画像を採用（形成）しても良い。また、検出手段としては、前述の実施形態と同様に、例えば光学的に被検出画像を読取可能（検出可能）な光検出手段や、被検出画像が凹凸画像のときのその凹凸を検出する検出手段（凹凸検出手段）などが採用できる。例えば前者（被検出画像が、印刷または形成された定型キャラクタ列画像）の場合、例えばスキャナ等と同様に画像そのものを検出できる光検出手段が使用でき

るし、被検出画像が凹凸画像であれば、その凹部または凸部の形状を検出するものでも良い。

【 0 1 2 5 】

また、後者（被検出画像が、登録された定型キャラクタ列画像のうちの 1 を指示する指示画像）の場合、前述の実施形態と同様に、被検出画像（指示画像）として、定型キャラクタ列画像の指示を所定のフォーマットでパターン化したパターン画像（例えばバーコード等のパターンにより構成される被検出画像）を採用でき、この場合の検出手段としては、フォトカプラなどによる光検出手段でも良いし、凹凸画像であれば、プッシュ式検出スイッチのスイッチのオンオフ等により凹凸を検出する機構的な検出手段等でも良い。

【 0 1 2 6 】

これらの場合、検出ラベルの被検出画像を検出可能なテープ印刷装置に、その検出ラベルを貼付したテープカートリッジを装着するだけで、そのテープ印刷装置では、検出した被検出画像（指示画像またはそのパターン画像）がキャラクタ列情報として登録された定型キャラクタ列画像のうちの 1 を指示するので、そのキャラクタ列情報（指示）に基づいて、指示された定型キャラクタ列画像を印刷できる。

【 0 1 2 7 】

もちろん、前述の実施形態と同様に、被検出画像のパターンを、定型キャラクタ列画像の指示情報をコード化したコードを示すパターンとすることもできるし、そのコードを 2 値コードとしても良い。また、パターン画像のコードを単一色により表現したモノクロパターン画像とすれば、被検出画像をモノクロで作成でき、キャラクタ列情報画像を保持するためのコスト、特に検出ラベルを作成するためのコストを削減できる。また、この場合のモノクロパターンも、単一色の有無等による 2 値コードの他、バーの長さや幅で表現するバーコード等の多数値パターンでも良い。

【 0 1 2 8 】

上述の例では、定型キャラクタ列画像を印刷するためのキャラクタ列情報を示すキャラクタ列情報画像を被検出画像とする検出ラベルをテープカートリッジに

貼付している。このため、上述したテープ印刷方法およびテープ印刷装置では、そのテープカートリッジを装着し、そのテープカートリッジに貼付された検出ラベルの被検出画像を検出し、被検出画像が示すキャラクタ列情報に基づいて、テープカートリッジに収容されたテープに、定型キャラクタ列画像を印刷する。すなわち、テープカートリッジを装着するだけで、改めて定型キャラクタ列を入力等しなくても、貼付された検出ラベルの被検出画像が示すキャラクタ列情報に基づいて、収容されたテープに定型キャラクタ列画像を印刷できる。

【 0 1 2 9 】

なお、被検出画像が定例キャラクタ列画像の場合（そのまま被検出画像を印刷する場合）、キャラクタ列等を入力するための（キーボード等の）入力手段を省略できる（入力手段が不要になる）。また、被検出画像が指示画像の場合でも、予め定例キャラクタ列画像を登録（記憶：例えばROM等に記憶して搭載）しておくことにより、同様に入力手段を省略できる（入力手段が不要になる）。もちろん、上述の例において、定型キャラクタ列画像が印刷された部分を切り離す（カットする）ことにより、定型キャラクタ列画像が印刷されたラベルを作成できる。

【 0 1 3 0 】

また、前述の①「毎度ありがとうございます。」、②「確認済み」、③「割れ物注意」などの定型メッセージを定型キャラクタ列画像として何回も印刷して、その定型キャラクタ列画像（定型メッセージ）の部分をラベルとして切り離し、所望の箇所（あるいは商品等）に貼り付けたい場合もある。このような場合、例えば図12で前述の（入力部がほとんどない）テープ印刷装置1Gにおいて、上記のような定型メッセージを印刷し、印刷したテープを印刷前のテープカートリッジCCと同様の大巻き（例えば100mm巻き）のリール（またはそれを収容するテープカートリッジ）として巻き取っておけば、必要な枚数分だけ定型メッセージの部分を切り取るだけで、その定型メッセージのラベルを作成できる。なお、ここでは、入力側および出力側を大巻きのリール（またはテープカートリッジ）としたが、一方または両方を通常サイズの（小型の）ものとしても同様に利用できる。

【0131】

上記の例の場合、定型キャラクタ列画像が印刷されたテープを巻き取るので、定型キャラクタ列画像の印刷から巻き取りを複数回繰り返すことにより、同一の定型キャラクタ列画像を連続して複数回印刷したテープを得ることができる。すなわち、定型キャラクタ列画像を1つずつ切り離す（カットする）だけで、同一の定型キャラクタ列画像を印刷したラベルを連続して作成できるテープを得ることができる。また、前述と同様に、例えばテープ詰め替え式カートリッジで、中身を変える毎に、それに適合するキャラクタ列情報（任意設定情報）を示す被検出画像の検出ラベルに変えたり、または、中身とそれに対応する検出ラベルとを組み合わせ販売する、などの応用も考えられる。

【0132】

また、上述した各例では、被検出画像を印刷または形成した検出ラベルをテープカートリッジ（のカートリッジケースの表面）に貼付することにより、被検出画像を検出可能に保持（すなわち任意設定情報やキャラクタ列情報を検出可能に保持）したが、検出ラベルばかりでなく、例えば同様に被検出画像を印刷または形成したプラスチックや厚紙等から成る板（検出板）をテープカートリッジのカートリッジケースの表面に取り付けても良い。すなわち、何らかの部材の表面に被検出画像を検出可能に印刷または形成し、それをカートリッジケースの表面に付属させることにより、テープカートリッジに被検出画像（すなわち任意設定情報やキャラクタ列情報）を検出可能に保持させることができる。さらには、部材を用いず、直接、カートリッジケースの表面に被印刷画像を印刷または形成しても、同様に、任意設定情報やキャラクタ列情報を検出可能に保持させることができる。

【0133】

もちろん、上述した各例以外にも、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、適宜変更も可能である。

【0134】

【発明の効果】

上述のように、本発明のテープカートリッジによれば、印刷する定型キャラク

タ列の画像の情報を検出可能に保持でき、本発明のテープ印刷方法およびテープ印刷装置によれば、そのテープカートリッジを装着するだけで、改めて定型キャラクター列の入力等を行うことなく、収容されたテープに定型キャラクター列画像を印刷でき、本発明のラベル作成方法によれば、それらにより、定型キャラクター列の画像を印刷したラベルを作成できる、などの効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態に係るテープカートリッジ、テープ印刷方法、テープ印刷装置並びにラベル作成方法を適用したテープ印刷装置の外観斜視図である。

【図 2】

図 1 のテープ印刷装置に対応する開蓋状態の外観斜視図である。

【図 3】

図 1 のテープ印刷装置の制御系のブロック図である。

【図 4】

図 1 のテープ印刷装置の制御全体の概念的処理を示すフローチャートである。

【図 5】

実施形態のテープ印刷装置のイメージ化および任意設定情報の説明図である。

【図 6】

パターン設定およびそれに基づくパターン印刷のための表示画面およびその表示画面上での操作の一例を示す説明図である。

【図 7】

パターン設定に基づくパターン印刷についての、図 5 のイメージ化によるイメージ図である。

【図 8】

パターン検出に基づくテキスト印刷のときの印刷処理を示すフローチャートである。

【図 9】

パターン検出に基づくテキスト印刷についての、図 7 と同様のイメージ図である。

【図 1 0】

パターン検出に基づくパターン印刷のときのパターン印刷処理を示すフローチャートである。

【図 1 1】

パターン検出に基づくパターン印刷についての、図 7 と同様のイメージ図である。

【図 1 2】

本発明の応用例の説明図である。

【符号の説明】

1、1 A ～ 1 G …… テープ印刷装置

3 キーボード

4 ディスプレイ

7 印刷ヘッド

1 1 操作部

1 2 印刷部

1 3 切断部

1 4 検出部

4 1 表示画面

2 0 0 制御部

2 7 0 駆動部

C、C A ～ C D …… テープカートリッジ

P 1 ～ P 3 …… 検出パターン

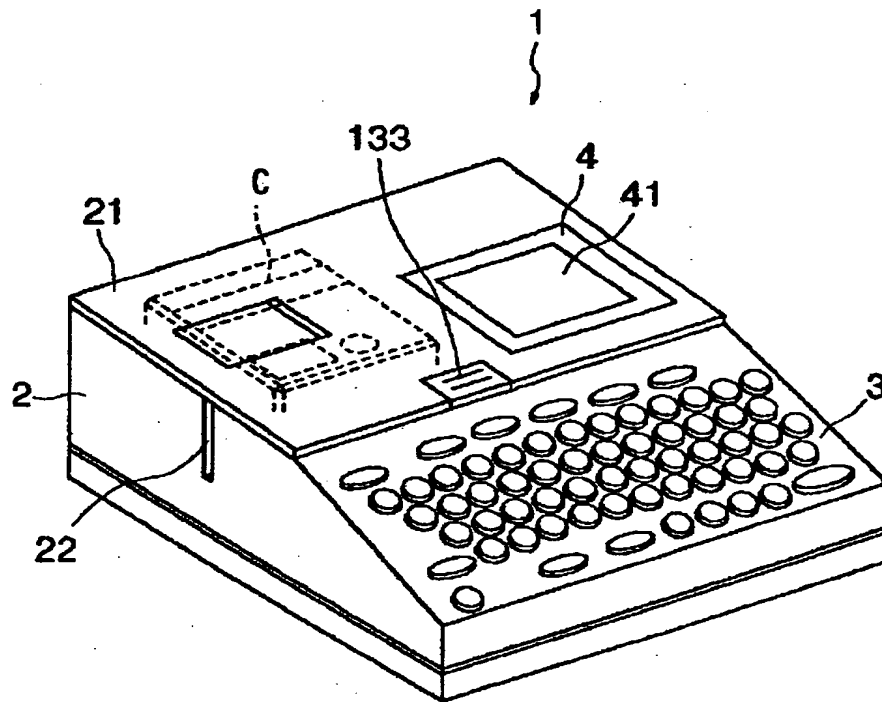
P 4 ～ P 6 …… 被検出画像

R インクリボン

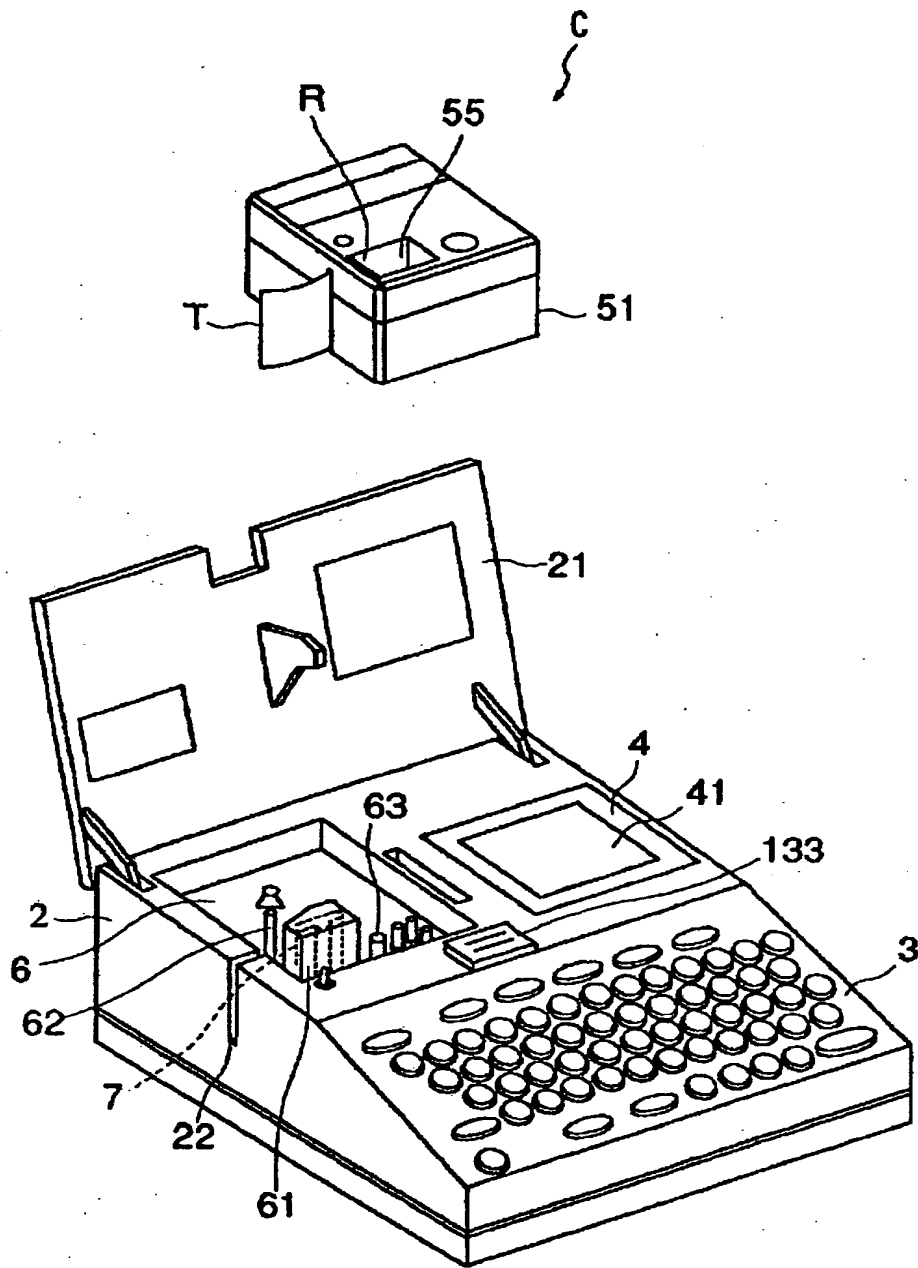
T、T a 1 ～ T a 2、T b 1 ～ T b 4 …… テープ

【書類名】 図面

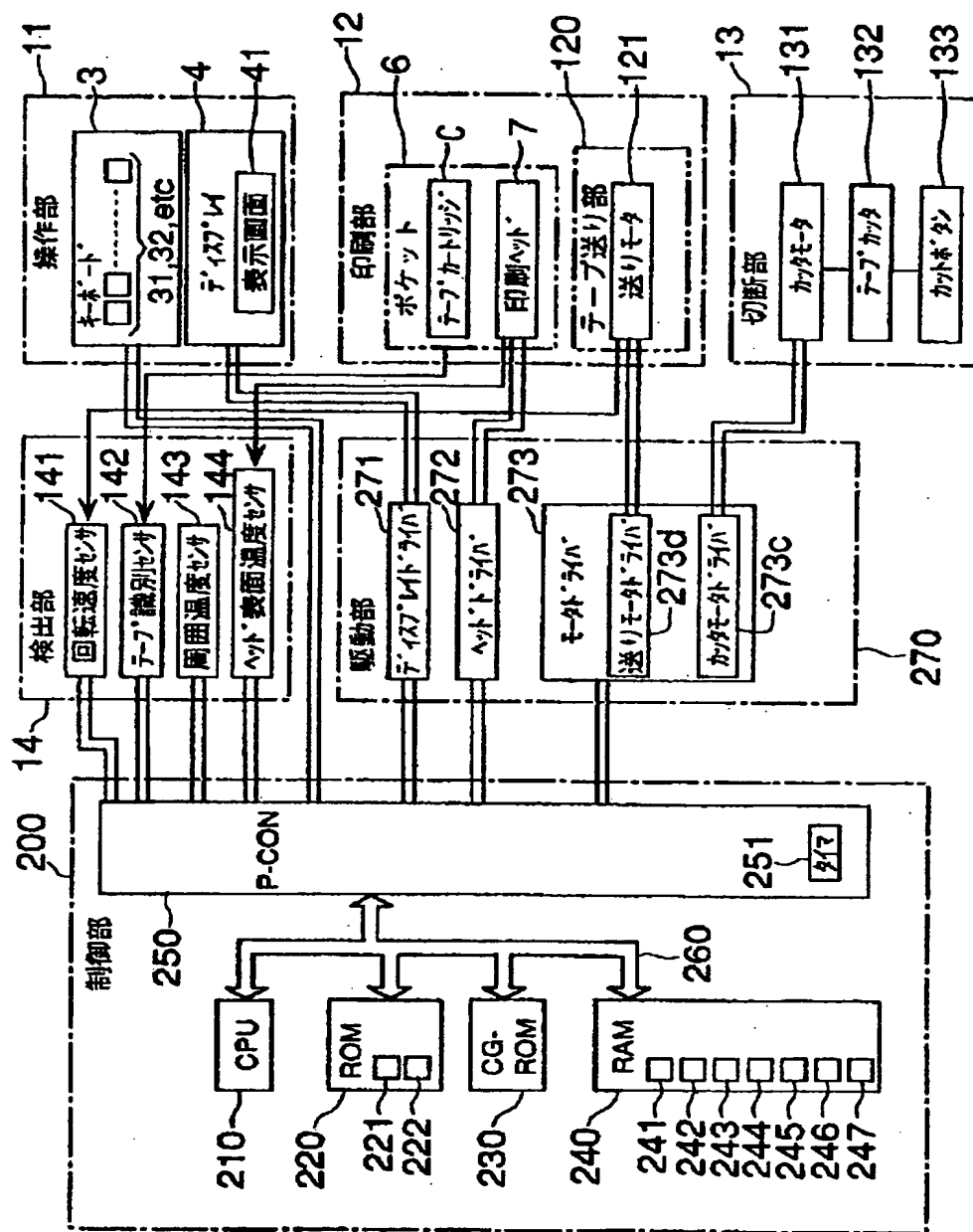
【図 1】



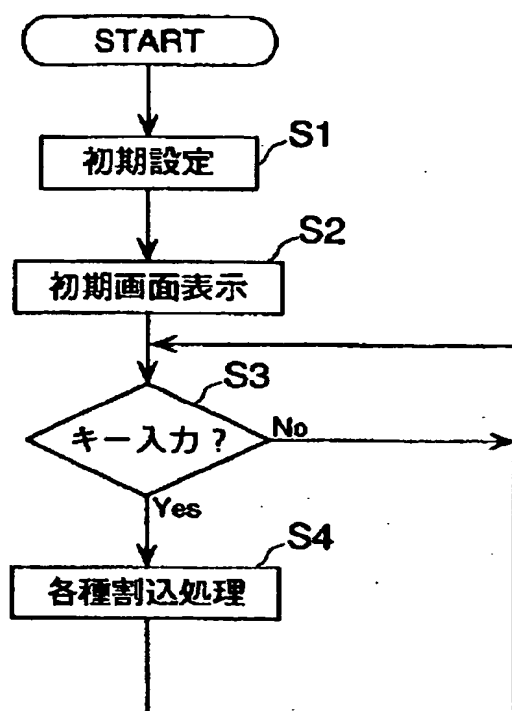
【図 2】



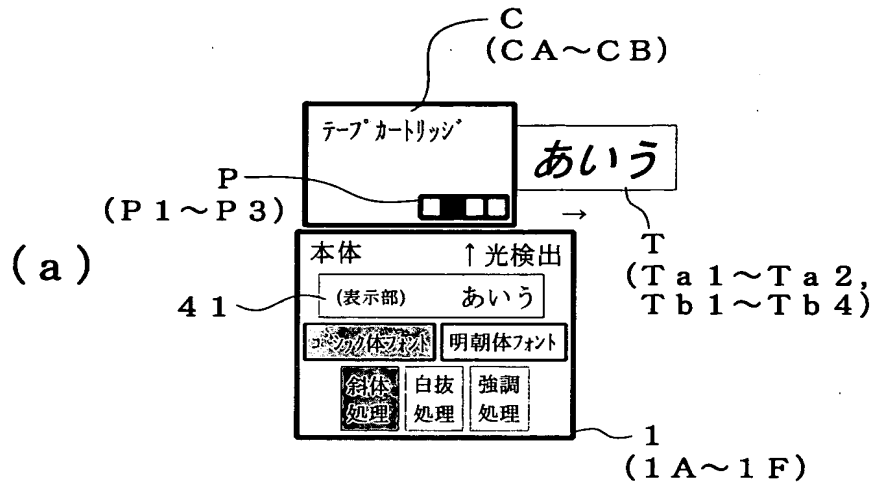
【図3】



【図 4】



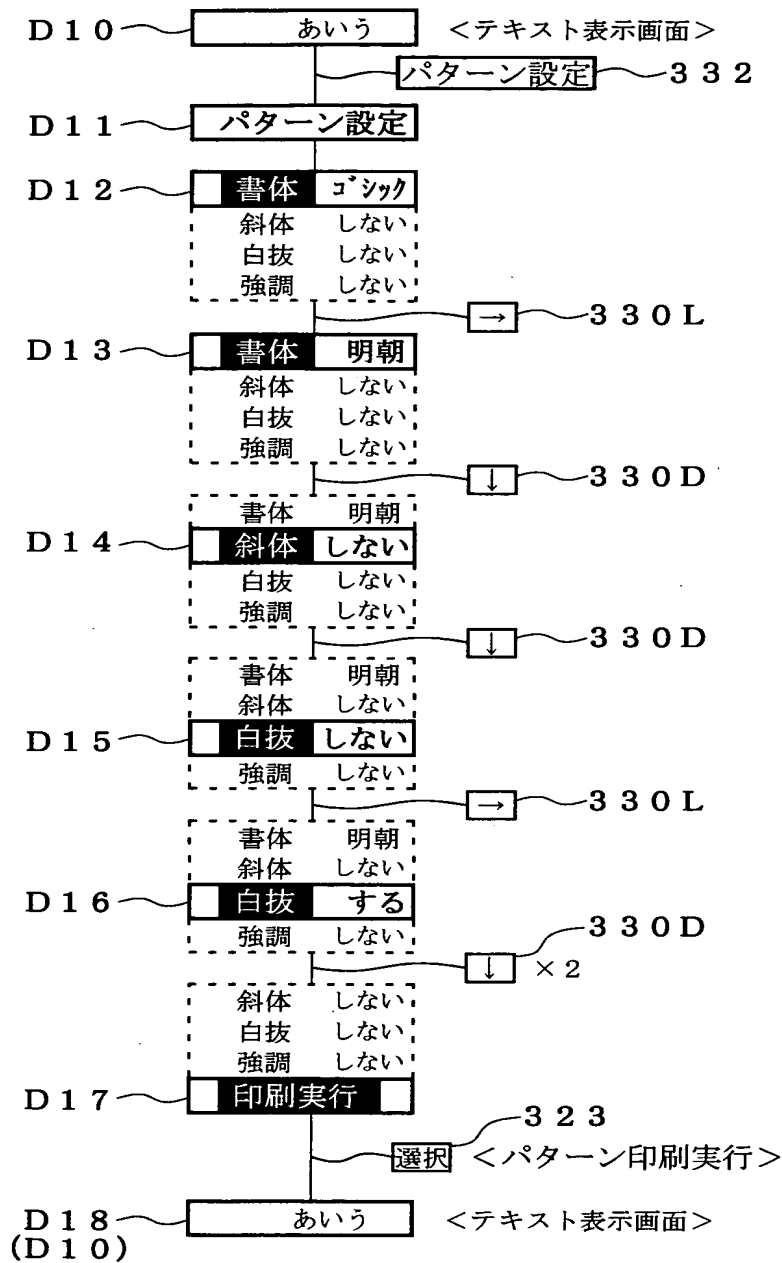
【図 5】



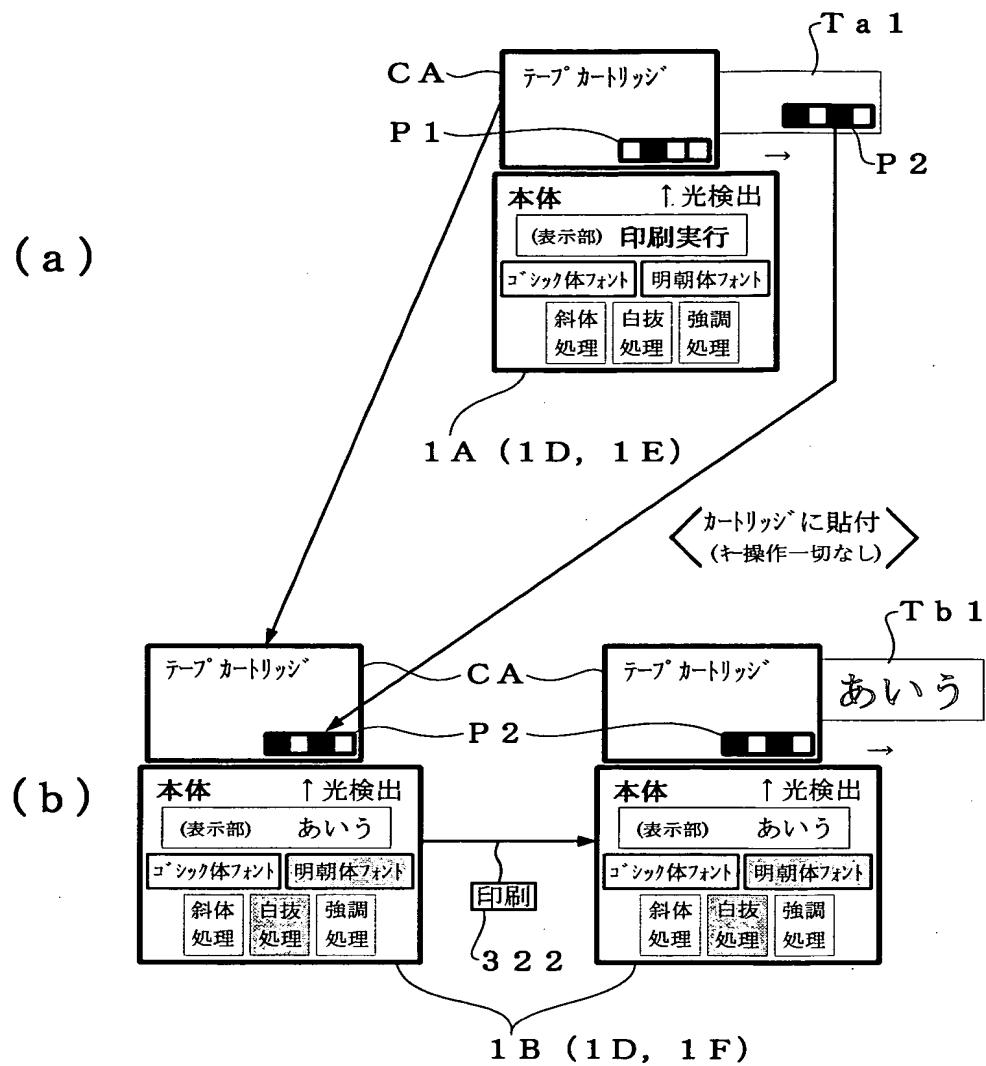
(b)

書体	斜体	白抜き	強調
<input type="checkbox"/> :ゴシック体	<input type="checkbox"/> :正体	<input type="checkbox"/> :しない	<input type="checkbox"/> :通常
<input checked="" type="checkbox"/> :明朝体	<input checked="" type="checkbox"/> :斜体	<input checked="" type="checkbox"/> :白抜き	<input checked="" type="checkbox"/> :強調

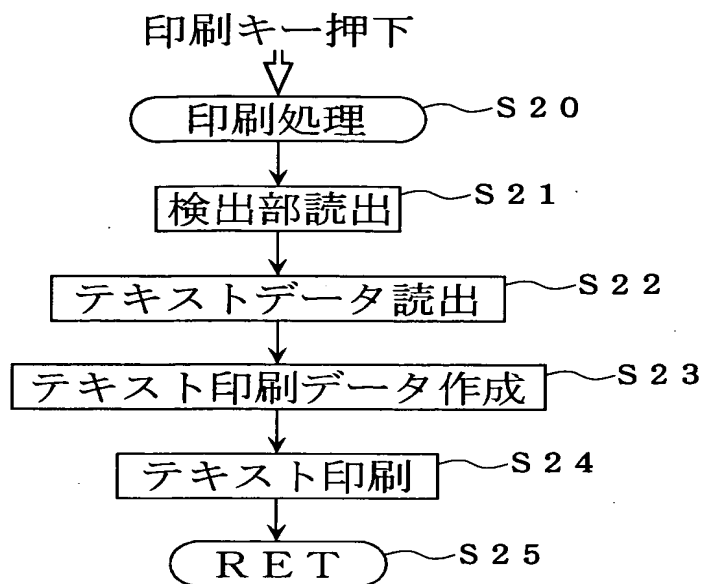
【図 6】



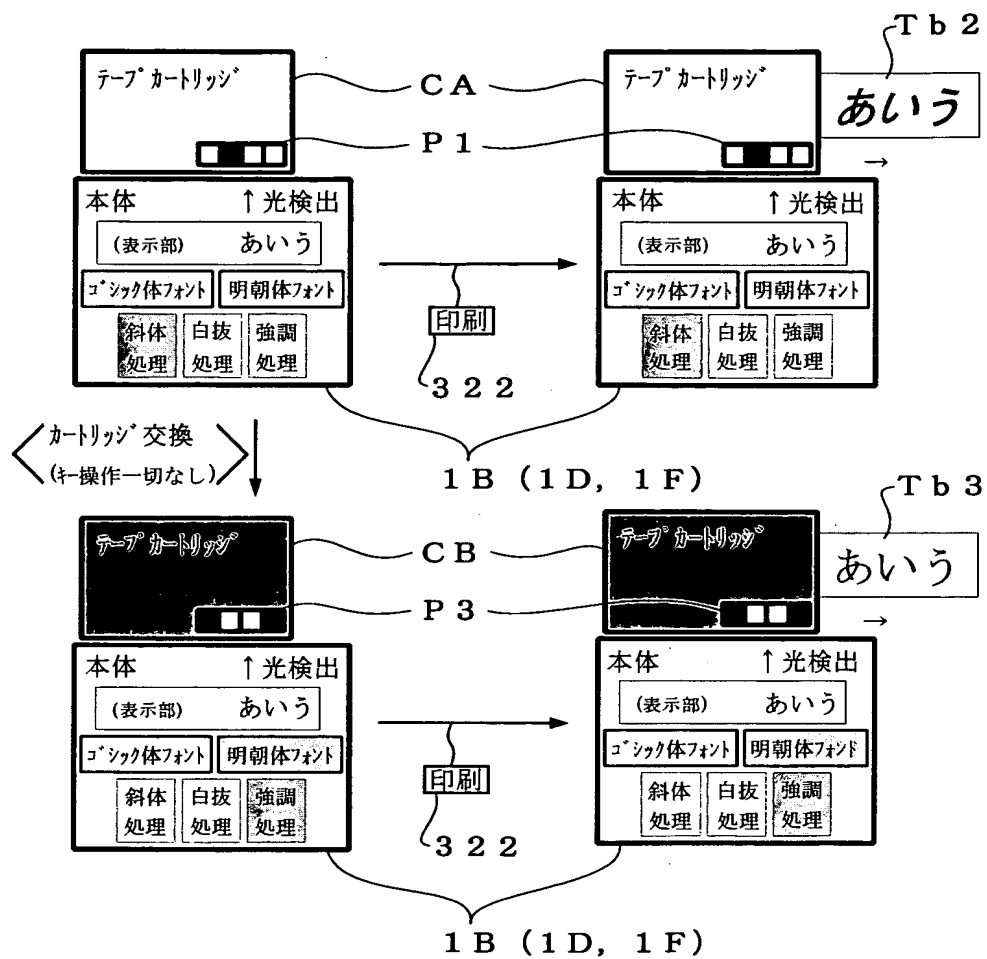
【图 7】



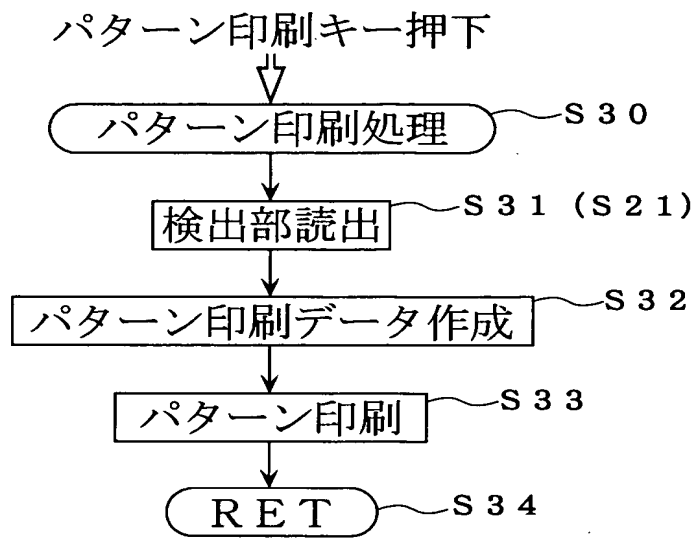
【図 8】



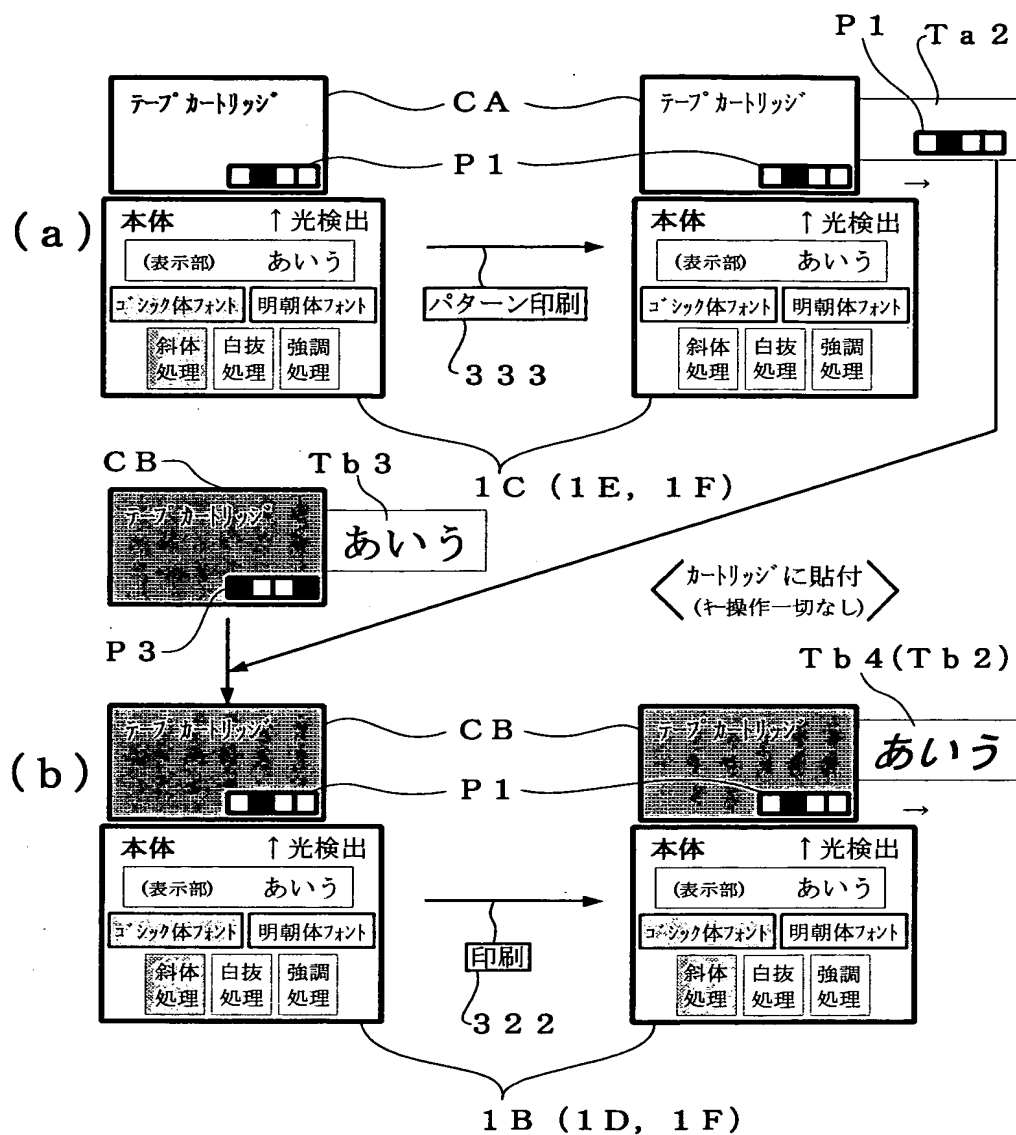
【図 9】



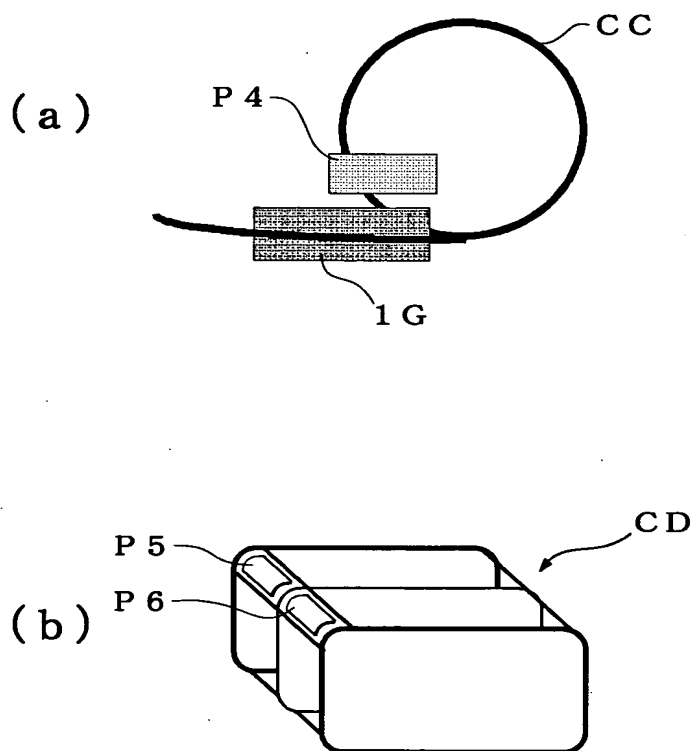
【図 1 0】



【図 11】



【図 1 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 印刷する定型キャラクタ列の画像の情報を検出可能に保持するテープカートリッジ、そのテープカートリッジを装着するだけで、改めて定型キャラクタ列の入力等を行うことなく、収容されたテープに定型キャラクタ列画像を印刷できるテープ印刷方法およびその装置、並びに、それらにより、定型キャラクタ列の画像を印刷したラベルを作成できるラベル作成方法を提供する。

【解決手段】 被検出画像を所定の検出手段により検出可能に保持するテープカートリッジであって、前記被検出画像は、1以上のキャラクタを並べた定型キャラクタ列の画像を印刷するためのキャラクタ列情報を示すキャラクタ列情報画像であることを特徴とする。

【選択図】 図 1 2



特 2000-119224

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏 名 セイコーエプソン株式会社